

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ Б1.О.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01

ИСТОРИЯ

Цели и задачи дисциплины:

- выявление особенностей исторического развития России в контексте мировой истории и формирование на этой основе культуры научного исторического мышления;
- рассмотрение в исторической ретроспективе социально-политических и социально-экономических процессов, осмысление актуальных проблем истории

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные закономерности взаимодействия человека и общества; основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;
- периодизацию истории, хронологию основных событий средних веков, новой и новейшей российской истории; характеризовать место России на карте Европы и мира;
- особенности современного развития России и мира;

Уметь:

- давать оценку деятельности выдающихся исторических личностей отечественной истории;
- раскрывать географические, этнические, социокультурные факторы развития образа жизни, национальных взаимоотношений, религиозных верований, литературы и искусства народов России;
- выявлять исторические причины и историческое значение событий и явлений современной жизни;

Владеть:

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний.

Содержание дисциплины.

1. Введение в курс Истории.
2. Цивилизации Древнего мира.
3. Мир в эпоху Средневековья.

4. Древнерусское государство.
5. Русские земли в удельный период.
6. Русские земли под властью Орды и Литвы.
7. Мир в эпоху Нового времени: XVI-XVIII вв.
8. Российское (Московское) царство.
9. Россия в XVIII в.
10. Мир в эпоху Нового времени: XIX – начало XX вв.
11. Российская империя в XIX в.
12. Россия в эпоху революций.
13. Мир в XX в.
14. Советский Союз в 1922-1953 гг.
15. Советский Союз в 1953-1991 гг.
16. Россия и мир на рубеже XX-XXI столетий.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02

Иностранный язык

Цели и задачи дисциплины: Повышение профессионально-ориентированной квалификации бакалавров, изучающих английский язык как иностранный, по направлению подготовки 09.03.03 – **«Прикладная информатика»**

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате изучения дисциплины студент должен: Умение пользоваться иностранными языками как средством профессионального общения для чтения литературы (общей и профессиональной), работы в сети Интернет и других компьютерных сетях и системах. В результате освоения дисциплины «Английский язык» обучающийся должен:

Знать:

- языковые явления изучаемого материала на более сложном уровне, что позволит увеличить объем лексико-грамматического материала не только общего языка, но и терминологию в области профессиональной деятельности;

- способы и средства получения информации из зарубежных источников и аргументированного изложения собственной точки зрения;

- международные стандарты владения иностранными языками для эффективного использования знакомых и нестандартных ситуациях общения;

- основные тенденции современного языкового образования, для которого характерна междисциплинарная интеграция, многоуровневость, вариативность, ориентация на межкультурный аспект овладения языком;

- основные современные формы и технологии обучения иностранным языкам.

Уметь:

- работать с информацией на иностранном языке из различных источников (библиотечные фонды, периодическая печать, Интернет и т.д.);

- использовать приобретенные коммуникативные компетенции для получения профессионально-ориентированной информации, установления и поддержания научных и деловых контактов (составление докладов, ведение переговоров, написание деловой документации и т.д.);

- профессионально использовать приобретенные знания общекультурного характера;

- четко и ясно излагать свою точку зрения по проблеме исследования на иностранном языке, учитывая межкультурное различие в ведении дебатов;

- выразить различные коммуникативные намерения (совет, удивление, недоумение и т.д.) в различных ситуациях делового партнерства и научной деятельности;

- анализировать и сопоставлять полученную из иноязычных источников информацию в динамике развития темы исследования.

Владеть:

- умениями и навыками современных интерактивных стратегий на английском языке в профессионально-ориентированной и научной деятельности;
- различными формами организации самостоятельной работы по иностранному языку с использованием Глобальной системы Интернет и электронной почты в поисках основной и дополнительной информации;
- навыками критического восприятия информации на иностранном языке с целью аргументированного изложения собственной точки зрения;
- междисциплинарными связями в ходе исследования проблем в финансово-экономической деятельности на основе зарубежных источников информации.

Содержание дисциплины. Раздел 1. You and your University ("Ты и твой университет"), Раздел 2. Learning ICT (Изучение технологии информационных коммуникаций); Раздел 3. Living with computers (Жизнь с компьютером); Раздел 4. A typical PC (Типичный ПК"), Раздел 5. Types of computer systems (Типы компьютерных систем); Раздел 6. Input devices: type, click and talk (Устройства ввода: печатай, щелкай и разговаривай); Раздел 7. Output devices: printers and display screens (Устройства вывода: принтеры и экраны монитора); Раздел 8. History of PC (История ПК); Раздел 9. Computer networks (Компьютерные сети); Раздел 10. Vision of tomorrow (Видение завтра)

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03

Философия

Цели и задачи дисциплины:

– Преподавание философии имеет целью постижение студентами теоретических подходов к формированию мировоззренческих установок, нравственных и гражданских качеств личности, а также развитие интеллекта и повышение культуры творческого мышления молодого человека. Основные задачи изучения курса: знакомство с философскими учениями,

существовавшими в истории мировой и отечественной философии; понимание актуальных философских проблем, разрабатываемых в современной философской литературе;

- Освоение методов философского анализа лично и социально значимых жизненных явлений и общественных процессов.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: особенности философии как феномена мировой и отечественной культуры, ее место в становлении мировоззрения и духовной культуры личности; содержание и социально–личностный смысл основных философских учений, существовавших в истории мировой и отечественной философии; тенденции и перспективы развития современной отечественной и зарубежной философии; философские проблемы познания и понимания мира; основные социально–философские характеристики общественной жизни; основные концепции человека в мировой философии и актуальные социально–философские проблемы развития личности; основные концепции исторического развития общества и его перспективы; актуальные проблемы развития общества.

Уметь: читать философские тексты и анализировать их содержание; анализировать проблемы современного общественного развития; выявлять тенденции и перспективы личностного развития человека.

Владеть: философствования на темы общественной и личной жизни; методами философского анализа лично и социально значимых жизненных явлений и общественных процессов; приемами философско–методологического анализа проблем освоения избранной специальности и будущей профессиональной деятельности

Содержание дисциплины. Раздел 1. Философия: общие проблемы. 1.1. Предмет философии, ее роль в жизни человека и общества. 1.2. Исторические типы философии. 1.3. Русская философия, ее специфика, основные проблемы и учения. 1.4. Философское понимание мира. 1.5. Проблема сознания в философии. 1.6. Познание, его возможности и границы. Раздел 2. Социальная философия. 2.1. Общество как предмет социальной философии. 2.2. Общество как система деятельности. 2.3. Общество как система отношений. 2.4. Духовная жизнь общества. 2.5. Культура как феномен общественной жизни. 2.6. Человек, его природа, сущность и смысл бытия. 2.7. Личность как социальное измерение человека. 2.8. Человек в информационно–техническом мире. 2.9. Общество в историческом развитии. 2.10. Кризис техногенной цивилизации и глобальные проблемы современности. 2.11. Общественный прогресс и проблема социального идеала. 2.12. Актуальные проблемы развития российского общества.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.04 Экономическая теория

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Экономическая теория» является: дать студентам знания о закономерностях поведения экономических субъектов и механизме функционирования экономики на микро и макроуровне.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: базовые законы и положения экономической теории, основы предельного анализа; микро и макроэкономические модели, описывающие

принципы поведения экономических субъектов и закономерности функционирования рынков товаров и услуг, рынков факторов производства; основные направления государственного регулирования экономики, мировые экономические процессы.

Уметь: опираясь на базовые законы и положения экономической теории, используя микроэкономические модели анализировать рыночные проблемы и делать аргументированные выводы; используя научную лексику и грамотно употребляя категорийный аппарат логически излагать (устно и письменно) свои суждения по различным аспектам экономики.

Владеть: терминологией по всему спектру ключевых тем экономической теории в объеме пройденного курса; навыками работы с экономическими моделями; экономическим образом мышления.

Содержание дисциплины. Общие принципы экономической организации общества. Рынок: общая характеристика и механизм его функционирования. Теория поведения потребителя. Теория производства, издержек, прибыли. Конкурентная структура рынка. Рынки факторов производства. Основные макроэкономические показатели. Система национальных счетов. Модели макроэкономического равновесия. Экономический рост. Инфляция и безработица. Государственное регулирование экономики. Экономическая политика в открытой экономике.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б10.05

ИНФОРМАТИКА

Цели и задачи освоения учебной дисциплины: целью дисциплины является получение студентами знаний в области информатики и информационно-телекоммуникационных технологий, позволяющей успешно осваивать методы и технологии осуществления информационной деятельности для получения профессионального образования и успешной работы в избранной сфере деятельности формирования информационной компетентности и информационной культуры.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы и способы получения, хранения и переработки информации, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.

Уметь: соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач.

Владеть: навыками в области информатики, применения специальных и прикладных программных средств, работы в компьютерных сетях.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.06

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Цели изучения дисциплины: Приобретение знаний о возможностях современных языков программирования на примере наиболее популярного в профессиональной среде языка Python (C++) и формирование навыков написания программ на данном языке программирования, необходимых для формирования профессиональных компетенций. Формирование навыков разработки программ, их отладки, тестирования и документирования.

Задачи изучения дисциплины: расширение систематизированных знаний в области информатики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов программирования в ходе решения

практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: о конструировании алгоритмов, методах структурного и модульного программирования, абстракциях основных структур данных и методах их обработки, и способах реализации, методах и технологиях программирования;

Уметь: разрабатывать алгоритмы, реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня, описывать основные структуры данных, реализовывать методы обработки данных, работать в средах программирования;

Владеть: иметь опыт разработки алгоритмов, описания структур данных, описания основных базовых конструкций, программирования на языке высокого уровня, работы в различных средах программирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.07

МАТЕМАТИКА

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает в себя линейную алгебру, аналитическую геометрию и топологию, математический анализ, основы функционального анализа и теории функций комплексного переменного. Он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие математические курсы, такие как дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, прикладная математика, исследование операций, системный анализ, и др., а также специальные курсы, требующие фундаментальной математической подготовки. Задачами изучения

дисциплины является обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления методам интегрирования и исследования дифференциальных уравнений первого порядка и их систем, уравнений, допускающих понижение порядка, методам решения линейных дифференциальных уравнений, решения систем дифференциальных уравнений, функционального и комплексного анализа, а также знакомство с различными приложениями этих методов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы вычисления определителей, решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и многих переменных.

Уметь: составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве, плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одного и нескольких переменных на экстремум, исследовать сходимость рядов, решать задачи по теории функций комплексного переменного, основам функционального анализа.

Содержание дисциплины:

Раздел I. Линейная алгебра и аналитическая геометрия.

Раздел II. Математический анализ

Раздел III. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.0.08

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения данной дисциплины является усвоение студентами теоретических основ дискретной математики и математической логики, составляющих фундамент ряда математических дисциплин и дисциплин прикладного характера. Задачами изучения данной дисциплины являются: обучение студентов теоретическим основам курса, овладение методами решения практических задач и приобретение навыков самостоятельной научной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы использования языка, средств, методов и моделей дискретной математики в дисциплинах, которым ее изучение должно предшествовать, а также в проблемах прикладного характера.

Уметь: использовать методы дискретной математики при изучении дисциплин математического и естественно - научного и профессионального цикла.

Владеть: всем арсеналом методов дискретной математики, который необходим для формирования соответствующих компетенций.

Содержание дисциплины:

Множества.

Математическая логика.

Графы.

Теория алгоритмов.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.09

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Цели и задачи дисциплины. Целью дисциплины является формирование у студентов научного представления о случайных событиях и величинах, а также о методах их исследования. Задачами изучения дисциплины являются усвоение методов количественной оценки случайных событий и величин, формирование умений содержательно интерпретировать полученные результаты.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы расчета вероятностей случайных событий, функций плотности вероятностей и функций распределения, числовых характеристик случайных величин, основные законы распределения случайных величин, принципы расчета оценок параметров генеральной совокупности и проверки статистических гипотез.

Уметь: составлять и решать различные вероятностные задачи, использовать изученные законы распределения случайных величин в практических задачах, оценивать различными методами генеральную совокупность и её параметры по данным выборочной совокупности.

Содержание дисциплины:

Случайные события.

Случайные величины.

Статистическое оценивание

Проверка статистических гипотез

Дисперсионный анализ

Корреляционный анализ

Регрессионный анализ (двумерная модель)

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.10

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Цели и задачи дисциплины: овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем (ОС), необходимых инженеру по автоматизированным системам обработки информации и управления и специалисту по комплексному обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию; ОПК-4 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-10 Способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем; ПК-22-Способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: место операционной системы в составе информационной системы, назначение и функции ОС, характеристики современных ОС, принципы работы основных подсистем ОС, основные механизмы управления ресурсами

вычислительной системы, основные факторы, влияющие на различные характеристики ОС, классификацию ОС.

Уметь: пользоваться инструментальными средствами ОС UNIX, создать командный файл с использованием управляющих конструкций, использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС.

Владеть: навыками анализа и оценки эффективности функционирования ОС и ее компонентов.

Содержание дисциплины

Назначение и функции операционных систем.

Архитектура (структура) операционных систем.

Процессы и потоки.

Управление памятью.

Ввод-вывод и файловые системы.

Безопасность операционных систем.

Операционные системы типа UNIX.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.11

ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Цели и задачи дисциплины: знакомство с теоретическими основами теории алгоритмов, развитие логического мышления, навыков формализации задач и алгоритмизации задач обработки данных, освоение основ оценки сложности алгоритмов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и методы теории алгоритмов; важнейшие подходы к определению понятия алгоритма и понимать их эквивалентность; приложения теории алгоритмов к исследованию практических задач; основные классы трудоемкости вычислительных и информационных задач.

Уметь: записывать простейшие алгоритмы в виде примитивно рекурсивных функций, машин Тьюринга и простейших языков программирования; оценивать различные меры сложности алгоритмов при различных формализациях понятия «алгоритм».

Владеть: терминологией и понятийным аппаратом теории алгоритмов и теории рекурсивных функций; навыками оценки эффективности алгоритмов в машинно-зависимой постановке.

Содержание дисциплины

Понятие алгоритма

Рекурсивные функции и эффективная вычислимость

Машина Тьюринга

Алгоритмическая неразрешимость

Сложность алгоритмов

Сложность конечных объектов

Теория полиномиальной вычислимости.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.12

ФИЗИКА

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов научного мышления и современного мировоззрения.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и

общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: приемы и навыки решения прикладных задач из различных областей физики.

Уметь: проводить экспериментальные исследования физических явлений и оценивать погрешности измерений.

Владеть: навыками и приемами решения конкретных задач из различных областей физики, помогающих в дальнейшем осваивать курсы электротехники, электроники и схемотехники, а также начальными навыками проведения экспериментальных исследований, различных физических явлений.

Содержание дисциплины:

Физические основы механики.

Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика.

Электростатика.

Постоянный ток.

Магнетизм.

Электромагнитные колебания и волны.

Квантовая физика.

Оптика.

Атомная и ядерная физика.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.13

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели изучения дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, целей представления об основах военной службы и медицинских знаний, а также формирование у студентов ответственности в области безопасности

под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета. Реализация этих целей гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных ситуациях.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; классификацию негативных факторов среды обитания и их взаимодействия на человека; идентификацию опасностей технических систем и защиту от них; правовые нормативно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; поражающие и вредные факторы в условиях чрезвычайных ситуаций; принципы обеспечения устойчивости объектов, экономики и оценки последствий при чрезвычайных ситуациях; методы защиты населения и проведение ликвидаций последствий в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения личной безопасности.

Уметь: проводить контроль параметров негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий окружающей среды; разрабатывать, организовать и внедрять мероприятия по защите производственного персонала и населения от негативных воздействий в чрезвычайных ситуациях и повышению экологичности и безопасности производственной среды; сохранять и укреплять здоровье юношей допризывного возраста.

Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности; основными приемами качественного и количественного анализа опасных антропогенных факторов; научными нормативными мерами ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

Владеть (быть в состоянии продемонстрировать) законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «Человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.

Человек и среда обитания. Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека и среду обитания.

Безопасность при работе на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).

Безопасность и экологичность технических систем.

Управление безопасностью жизнедеятельности.

Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Чрезвычайные ситуации военного времени.

Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.14

ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Цели и задачи дисциплины: научиться вводить, редактировать и составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы и программы; работать со стандартными функциями; составлять простейшие программы по обработке линейных массивов; разработать простейшие программы по обработке двумерных массивов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ПК-4 Способность составлять технико - экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: понятие алгоритма; простейшие конструкции языка программирования; арифметические выражения и символы языка; основные операторы языка; работу с массивами.

уметь: алгоритмизации задачи; вводить и выводить данные; обработать текстовые данные; решать задачи с использованием массивов; использовать вычислительные методы; использовать подпрограммы и функций.

владеть: основными приемами и методами программирования; навыками алгоритмизации задач и программирования на языке.

Содержание дисциплины:

Алгоритмы и программы;
Языки программирования;
Базовые конструкции языка программирования;
Циклы и массивы;
Строки и операции над ними;
Подпрограммы и функции определения;
Графические операторы и операторы звука.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.15

БАЗЫ ДАННЫХ

Цели и задачи дисциплины. Курс знакомит студентов с основами теории баз данных, теоретическими основами проектирования баз данных (БД), основными инструментальными средствами систем управления базами данных (СУБД). В разделах лекционного курса рассматривается база данных как модель предметной области, основные понятия и подходы к построению реляционной БД, приводится классификация и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных. На практических занятиях слушатели овладевают навыками организации работы по анализу предметной области, построению концептуальной и логической моделей данных для решения прикладных задач. Важнейшей задачей практических занятий является изучение языкового стандарта современных реляционных СУБД - структурного языка запросов SQL. Слушатели овладевают навыками применения SQL для создания БД, осуществления в ней поиска, выбора, корректировки данных и манипулирования данными. Дисциплина «Базы данных» является обязательной для изучения, относится к базовой части ООП, изучается на 2 курсе, в 3 и 4 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 102 часа составляет аудиторная работа (34 часа - занятия лекционного типа, 34 часов - КСР; 34 часа - лабораторные работы), 78 часов составляет самостоятельная

работа обучающегося, 36 часов составляет подготовка к экзамену. Дисциплина «Базы данных» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Знать: особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL элементы), технологии организации БД;

Уметь: определить предметную область, спроектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), определить ограничения целостности, получать результатные данные в виде различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов)

Владеть: навыками работы по проектированию, ведению и использованию баз данных в среде выбранных целевых СУБД.

Содержание дисциплины:

Основные понятия

Единицы информации

Введение в базы данных

Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.

Даталогическое моделирование.

Реляционные модели.

Целостность баз данных.

Организация хранения данных

Организация ввода данных в базу данных.

Табличные языки запросов

Язык SQL.

Вывод информации из баз данных.

Разработка приложений

Распределенные БД.

Безопасность данных

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.16

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Цели и задачи дисциплины: изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения экономических и информационных задач.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации,

связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования.

Уметь: использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач; работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в различных режимах и с различными программными средствами.

Владеть: навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.

Содержание дисциплины.

Введение.

Принципы построения компьютеров.

Функциональная и структурная организация компьютера.

Основные устройства компьютера.

Программное обеспечение компьютера.

Вычислительные системы.

Принципы построения и развития компьютерных сетей.

Основные службы и сервисы, обеспечиваемые компьютерными сетями.

Заключение. Перспективы развития вычислительной техники.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.17

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Цели и задачи дисциплины: изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного

обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии.

Объем дисциплины (модуля) составляет 6 зачетные единицы, всего 216 часов, из которых: лекции 36 часов, практические занятия 36 часов, КСР 36 часов, всего аудиторной нагрузки 108 часов, самостоятельная работа 108 часов.

Зачет 4 семестр, **Экзамен** 5сем

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные и вспомогательные процессы программной инженерии; преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения; основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода; историю создания и развития программной инженерии; связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств; основные источники текущей информации по управлению ИТ - сервисами.

Уметь: самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции в виде блок-схем.

Владеть: методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии.

Содержание дисциплины

Введение в программную инженерию

Жизненный цикл программного обеспечения

Характеристика процессов стандарта и модели процессов в ядре SWEBOOK

Обзор методологий проектирования программных продуктов

Методы определения требований в программной инженерии
Методы анализа и построения моделей программных объектов
Методы программной инженерии
Технологии разработки программного обеспечения
Использование унифицированного языка моделирования при проектировании программных систем
Инженерия приложений и инженерия предметной области
Методы верификации и тестирования программ и систем
Методы интеграции, преобразования и изменения компонентов и данных
Модели качества и надежности в программной инженерии
Оценка качества программного обеспечения
Внедрение и сопровождение программных продуктов
Документирование программного обеспечения
Средства и инструменты в программной инженерии.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О. 18

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Цели и задачи дисциплины: Цель - развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности личности, общества и государства.

Задачи - дать знания по вопросам: Обеспечение информационной безопасности личности, общества и государства; Методологии создания систем защиты информации и систем защиты от информации; Методов и средств информационного противоборства; Оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; Политики информационной безопасности компании; Стандартов и нормативных документов в области информационной безопасности.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения

ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать: цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности личности, общества, государства; основные термины по проблематике информационной безопасности; правовые аспекты обеспечения информационной безопасности; методологию создания систем защиты информации; перспективные направления развития систем и методов защиты информации; угрозы информационной безопасности; современные подходы к построению систем защиты информации; компьютерную систему, как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности;

Уметь: выявлять и классифицировать угрозы информационной безопасности, разрабатывать модели злоумышленников, разрабатывать политики информационной безопасности организации, реализовывать защиту информационных систем от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; применять методы и средства защиты конфиденциальной информации, включая криптографические средства.

Владеть: навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; правилами и приемами защиты сведений, составляющих государственную тайну, коммерческую тайну, а также персональных данных.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1. О. 19.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Цели и задачи дисциплины: изучение основных стандартов проектирования информационных систем, профилей ИС. Изучение методологические основы проектирования ИС с соответствующим инструментарием. Освоение студентами методики системного и детального проектирования ИС.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; методы управления IT - проектами.

Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.20

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Цели и задачи дисциплины: Целью дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом

функциональных и обеспечивающих подсистем. Изучают на практике виды информационных систем. Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру, обладать практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем. Знать основные способы и режимы обработки экономической информации, а также обладать практическими навыками использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы применения информационных технологий для построения и использования информационных систем, решения задач в экономике, управлении, бизнесе; классификацию современных информационных систем и технологий; жизненный цикл ИС; состав и структуру различных классов ИС как объектов проектирования, особенности архитектуры корпоративных ИС; методы и инструментальные средства разработки отдельных компонентов ИС, основы автоматизации проектных работ и документирования проектных решений; состав показателей оценки и выбора проектных решений; содержание функций организации, планирования и управления проектировочными работами и программные средства их автоматизации; основы управления процессами проектирования.

Уметь: использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем; проводить обследование и формальное описание предметной области, выполнять формализацию материалов обследования, разрабатывать и применять модели проектных решений; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; осуществлять декомпозицию системы на подсистемы и комплексы задач, осуществлять постановку задач; разрабатывать компоненты информационного обеспечения, включая, классификаторы, формы и экранные макеты документов, состав и структуру информационной базы.

Владеть: технологией сбора, передачи, хранения и обработки информации; навыками разработки прототипов информационных систем; технологией расчета стоимостных затрат на создание ИС и показателей экономической эффективности вариантов проектных решений для обоснования выбора наилучшего варианта.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Информационные системы

Роль информации и управления в организационно - экономических системах

Основные процессы преобразования информации

Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем

Архитектура информационных систем

Современные тенденции развития информационных систем

Раздел 2. Информационные технологии

Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий

Информационно - коммуникационные технологии общего назначения

Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений

Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики

Раздел 3. Основы разработки информационных систем

Основные понятия разработки ИС

Методологические аспекты разработки ИС

Организация оригинального (канонического) проектирования ИС

Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС

Разработка компонент функционального обеспечения

Разработка компонент информационного обеспечения

Разработка технологических процессов обработки данных в ИС

Методы совершенствования технологии оригинального проектирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.21

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины “Проектный практикум” является: изучение предусмотренного программой теоретического материала о современных предметно-ориентированных информационных системах, в частности системы 1С 8.3:Предприятие;

приобретение практических навыков при применении системы 1С 8.3:Предприятие;

овладение одним из способов решения задач, связанных с автоматизацией управленческих, финансовых, экономических и бухгалтерских аспектов деятельности предприятия.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины “Проектный практикум” являются:

- получение знаний о функциональных возможностях, составе, структуре, основных понятиях системы 1С 8.3:Предприятие;
- получение знаний об объектах конфигурации и их свойствах;
- умения использовать методы конфигурирования объектов метаданных;
- умения использовать основные системные конструкции встроенного языка программирования системы 1С 8.3:Предприятие;
- умения использовать основные атрибуты и методы объектов конфигурации;
- умения использовать язык запросов системы 1С 8.3:Предприятие;
- формирование применения приобретенных знаний в практике профессиональной деятельности.

1.3. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессионально-прикладные компетенции:

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.

ОПК-3 Способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических

данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты

расчетов и обосновывать полученные выводы.

ОПК-4 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий.

ПК-2 Способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: современное состояние и направления развития методики проектирования и реализации ИС при использовании системы 1С 8.3:Предприятие;

Уметь: определять требуемый состав информационных баз для решения конкретных управленческих задач с учетом конкретных требований к автоматизированной системе и требований правил системы 1С 8.3:Предприятие;

Владеть: навыками разработки ИС с помощью системы 1С:Предприятие версии 8.3;

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.22

Физическая культура

Цели и задачи дисциплины: Формирования физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовки к профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психо - физических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта, повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально - прикладной физической подготовки к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях жизненных и профессиональных достижений.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: научно - практические основы физической культуры и здорового образа жизни

Уметь: использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития;

физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: средствами и методами укрепления личного здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины.

1. Теоретический раздел.

2. Практический раздел

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ Б1.В

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01

Элективный курс по физической культуре

Цели и задачи дисциплины:

Цель элективных курсов по физической культуре:

Целью элективных курсов по физической культуре является формирование общекультурных компетенций: УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Учебные задачи элективных курсов по физической культуре:

Задачами курсов являются:

- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
- совершенствования спортивного мастерства студентов – спортсменов.

Требования к результатам освоения содержания курсов

В результате освоения курсов должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Для успешного освоения курсов, студент должен:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, укреплении здоровья человека, профилактике вредных привычек, ведении здорового образа жизни средствами физической культуры в процессе физкультурно-спортивных занятий;
- 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.

Уметь:

- учитывать индивидуальные особенности физического, гендерного возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями;
- проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью;
- составлять индивидуальные комплексы физических упражнений с различной направленностью.

Владеть:

- 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.

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

В результате освоения компетенции ОК- 8 студент должен: приобрести способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 3. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 4. Психологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания .

- Тема 6.** Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
- Тема 7.** Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
- Тема 8.** Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.
- Тема 9.** Диагностика и самодиагностика во время занятий физическими упражнениями и спортом
- Тема 10.** Спорт. Выбор видов спорта, особенности занятий избранным видом спорта.
- Тема 11.** Самоконтроль во время занятий физическими упражнениями.
- Тема 12.** Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.
- Тема 13.** Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра
- Тема 14.** Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни.
- Тема 15.** Критерии эффективности здорового образа жизни.
- Тема 16.** Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02

ИСТОРИЯ ТАДЖИКСКОГО НАРОДА

Цели и задачи дисциплины:

Цель: освоение студентами основ генезиса и эволюции таджикской государственности, понимание прошлого, настоящего и будущего истории таджикского народа и определение ими своего места в исторической реальности современного Таджикистана.

Задачи: Проследить историю таджикского народа в различные эпохи, ознакомить студентов в хронологической последовательности с основными её этапами с древнейших времён до наших дней,

привить им умение самостоятельно анализировать исторические события, выражать и обосновывать свою точку зрения по вопросам исторического прошлого и современности ставить и решать вопросы исследовательского характера, чувствовать связь времен и закономерность исторических процессов.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.

Знать:

– основные закономерности взаимодействия человека и общества; основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;

– периодизацию истории, хронологию основных событий древних, средних веков, новой и новейшей таджикской истории; характеризовать место таджиков и Таджикистана в мире;

– особенности современного развития Республики Таджикистан и мира;

Уметь:

– давать оценку деятельности выдающихся исторических личностей отечественной истории;

– раскрывать географические, этнические, социокультурные факторы развития образа жизни, национальных взаимоотношений, религиозных верований, литературы и искусства народов Республики Таджикистан;

– выявлять исторические причины и историческое значение событий и явлений современной жизни;

Владеть:

– технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний.

Содержание дисциплины:

Введение в курс истории таджикского народа.

Первобытнообщинный строй на территории Средней Азии

Предки таджиков в период VI в. до н.э. - III в. н.э.

Средняя Азия в IV – VII вв.

Средняя Азия в составе Арабского халифата

Завершение процесса образования таджикского народа и его национальной государственности.

Жизнь таджиков в среднеазиатских государствах XI – XIII вв.

Борьба таджикского народа против монгольских завоевателей

Таджикский народ в составе государства Тимура и Тимуридов.

Таджикский народ в XVI - первой половине XVIII вв. (Шейбаниды, Аштарханиды).

Среднеазиатские ханства во второй половине XVIII - первой половине XIX вв.

Средняя Азия в период завоевания и присоединения её к России.

Таджикский народ в конце XIX - начале XX вв.

Установление и упрочение Советской власти в Средней Азии. Гражданская война в Таджикистане (1918 -1923гг.)

Национально-территориальное размежевание Средней Азии. Образование Таджикской АССР (1924-1929гг.).

Таджикская ССР в период строительства социалистического общества (1929-1941 гг.).

Таджикская ССР в период восстановления и развития народного (1945-1960гг.).

Таджикская ССР в 70-80 гг. XX века.

Таджикская ССР в период демократизации общественной жизни(1980-1990гг.).

Республика Таджикистан - суверенное, демократическое государство (1991-1997гг.).

Республика Таджикистан - суверенное, демократическое государство (1991-2000 гг.).

Республика Таджикистан на пороге XXI века

Республика Таджикистан – суверенное, демократическое, правовое, светское государство (1991-2012 гг.)

Аннотация рабочей программа учебной дисциплины Б1.В.03

РУССКИЙ ЯЗЫК

Цели и задачи дисциплины:

- воспитание формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать/понимать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

Уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- аудирование и чтение:

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для;

Владеть:

- культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- готовностью к кооперации с коллегами.

Содержание дисциплины

Тема 1. Язык и речь. функциональные стили речи.

Тема 2. Лексика и фразеология.

Тема 3. Фонетика. орфоэпия. графика. орфография.

Тема 4. Морфемика. словообразование. орфография.

Тема 5. Морфология и орфография.

Тема 6. Служебные части речи.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04

ТАДЖИКСКИЙ ЯЗЫК

Цели и задачи изучения дисциплины.

Цель курса – повышение уровня практического владения письменной и устной формами современного таджикского литературного языка специалистами различных профилей. Курс таджикского языка предполагает формирование, а для подготовленных студентов – совершенствование

коммуникативных навыков литературной речи на основе полученных в школе знаний, дальнейшее совершенствование навыков использования таджикского языка в общественно-политической сфере, восполнение их знаний и подготовка к изучению научной литературы по специальности на таджикском языке.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые необходимы для профессионального изучения государственного языка и успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в сферах юриспруденции, дипломатии и политики, экономики и филологии. В задачи курса входит составление связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения, составление коммуникативно-ситуативных диалогов, составление деловой документации, изучение стихотворений классической и современной литературы и многое другое.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: звуковой состав таджикского языка, произношение и артикуляционные отличия таджикских звуков от фонем русского языка, структурный строй слогов и место ударения в словах, расхождение между звуковым строем слова и его графическим отражением; освоить 1500-2000 наиболее активно употребляемых лексических единиц таджикского языка, в состав которых включается терминология по изучаемой специальности;

Уметь: правильно, ставить вопросы и давать ответы на определённую разговорную тему, выражать свою мысль и понимать собеседника, составлять письменное сообщение по изучаемой теме, выразительно читать,

безошибочно понимать содержание текста, пересказывать его и отвечать на вопросы по тексту; творчески выполнить самостоятельную работу (мини-сочинения, переводы статей по специальности, как с таджикского на русский, так и с русского на таджикский язык, рефераты);

Владеть: навыками составления официальных документов: автобиография, заявление, объяснительная записка, протоколы собраний, акты (по специальностям и т.д.).

Содержание дисциплины:

Введение в курс таджикского языка. Алфавит. Правописание специфических букв. Составить словарь со специфическими звуками таджикского языка. Особенности ударения в таджикском языке. Слоги и удвоение согласных звуков. Морфологические особенности частей речи. Категории существительных. Виды прилагательных и их степени. Количественные и порядковые числительные. Виды местоимений и их особенности. Спрягаемые и неспрягаемые формы глагола. Глагольные основы. Проспрягать глаголы прошедшего, настоящего и будущего времени. Наклонения глагола. Составить словарь сложноименных глаголов.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.05

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Цели и задачи освоения учебной дисциплины : Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Культурология» является развитие у студентов понимания и умения объяснять феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности, представления о способах приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных ценностей и культурных феноменов.

Задачи дисциплины: освоение понятийного аппарата культурологии; изучение основных культурологических концепций; осознание роли культурологии в человеческой жизнедеятельности; рассмотрение вопросов феноменов культуры и ценностей в современном обществе.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории; основные категории и понятия культуры, ее структуру и функции; наиболее значимые концепции культурологического знания; место и роль в культуре профессиональной сферы деятельности, базовые ценности культуры.

Уметь: ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; ориентироваться в многообразии видов и жанров искусства; формировать и корректировать эстетические вкусы.

Владеть: целостного подхода к анализу проблем общества, общения с произведениями искусства различных видов, жанров и исторических эпох.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.

Содержание дисциплины:

Культурология как наука. Предмет и специфика культурологии. Современные школы и концепции культурологии. Становление культуры и ее ранние формы. Культура Древнего Востока. Античная культура. Средневековая культура. Культура эпохи Возрождения Западноевропейская культура Нового времени. Европейская культура XIX века. Европейская культура XX века. Русская культура.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В. 06

ПСИХОЛОГИЯ

Цели и задачи дисциплины:

Основная цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов первичных навыков по графическому отображению технических идей с помощью графических редакторов и специальных программ.

Основными задачами изучения дисциплины является:

- ознакомление студентов с основными способами представления изображений в компьютерной графике;
- ознакомление студентов с методами и алгоритмами построения изображений;
- ознакомление студентов с графическими редакторами.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы работы в графических редакторах;
- методику использования графических редакторов при построении чертежей;
- возможности использования графических редакторов в преподавании образовательной области «Технология»

Уметь:

- способность читать и составлять конструкторско-технологическую документацию с помощью компьютерных программ;
разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики;
- организовать учебное и внеучебное занятие с использованием средств компьютерной графики.

Владеть:

- навыками работы с графическими редакторами и специальными программами;
- методическими приемами организации учебных и внеучебных занятий с использованием средств компьютерной графики.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.07

ПОЛИТОЛОГИЯ

Цель изучения дисциплины: «Политология» является ознакомление студентов с теоретическими и практическими знаниями в области политологии, освоение ими современных представлений о политических процессах и явлениях.

Задачи дисциплины: сформировать у студентов навыки самостоятельного анализа политических институтов, процессов и явлений; помочь студентам усвоить политический опыт прошлого, цивилизованных форм разрешения возникающих в обществе политических конфликтов, общечеловеческие идеалы и ценности; дать студентам представления о наиболее эффективных политических институтах, механизмах и технологиях, способных адекватно и своевременно реагировать на постоянно меняющиеся интересы общества и отдельных его групп, на внешние и внутренние вызовы; помочь студентам обнаружить устойчивость и повторяемость некоторых политических институтов, процессов и явлений; дать студентам представления о критериях оценки политической действительности, о способах ориентации в политическом пространстве и времени; упрочить у студентов плюралистические установки политического мышления, которое способствует принципам открытого информационного общества и демократического правового государства, в котором никто не обладает монополией на истинное понимание политической действительности; содействовать упрочению у студентов идеалов, ценностей и представлений, характерных для политической культуры граждан демократического правового государства.

Знать: объект, предмет и основные категории политологии; историю развития западной и российской политической мысли; современные политологические школы и концепции; понятие «политика», ее, виды и функции; политическую систему и ее роль в жизни общества; содержание понятия «власть», источники, виды, ресурсы власти; сущность политической власти и политической жизни, политических отношений и процессов; международные организации и движения, роль и место среди них Международного кооперативного альянса как организации, способной содействовать сотрудничеству;

Уметь: анализировать политические конфликты и способы их разрешения; ориентироваться в расстановке политических сил в стране и мире; разбираться в проблемах формирования гражданского общества, избирательных системах, политических технологиях, политическом лидерстве, цивилизованном и нецивилизованном лоббизме, политическом менеджменте; оценивать современную политическую обстановку; анализировать конкретные политические ситуации и политические решения; понимать значение активного личного участия в политике;

Владеть: методологией познания политической реальности, политическим анализом, его методами и задачах.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.

Содержание дисциплины:

Политология как наука и учебная дисциплина. Генезис и эволюция политических учений. Политика как общественное явление. Политическая власть в системе общественных отношений. Гражданское общество. Политические системы и политические режимы в современном мире.

Политические отношения и политические процессы. Политический анализ и прогнозирование. Политические проблемы международных отношений.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В. 08

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Цели изучения дисциплины: Приобретение знаний о возможностях современных языков программирования на примере наиболее популярного в профессиональной среде языка Python и формирование навыков написания программ на данном языке программирования, необходимых для формирования профессиональных компетенций.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с содержанием их будущей профессиональной деятельности, основными требованиями к специалистам данного профиля, объемом знаний, умений, навыков, которые должны получить студенты за время обучения в вузе, учебными дисциплинами, которые будут изучаться;

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– правила внутреннего распорядка обучающихся в Университете; – традиции образовательного учреждения, его систему ценностей, основные направления развития и место в российской системе высшего образования; – систему информационных ресурсов вуза; – основные открытые информационные ресурсы по основным направлениям профессиональной деятельности в рамках направления подготовки «Прикладная информатика»; – нормативно-правовую базу, поддерживающую ведение образовательной деятельности; – локальные нормативные акты вуза, регулирующие

организацию учебного и научного процессов в вузе; – нормативные документы по направлению подготовки «Прикладная информатика»;

уметь: – формировать личную образовательную траекторию с учетом внутренних регламентов по организации учебного процесса и особенностей учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика»; – создавать комфортные условия для работы в коллективе и личной работы; – применять извлеченные документы для решения профессиональных задач; – систематизировать и обрабатывать полученную информацию; – осуществлять поиск необходимых документов в документарных базах вуза и сети Интернет; – использовать нормативные документы вуза для организации личного научно-образовательного пространства;

владеть:

– методами коммуникаций для построения среды общения и профессионального взаимодействия; – информационными технологиями для доступа к информационным ресурсам вуза (информационно-образовательный портал, библиотечно-информационный комплекс, страница кафедры «Бизнес-информатика» в доменной зоне fa.ru, страница кафедры в социальных сетях) и открытым информационным источникам по направлению профессиональной деятельности; – навыками обобщения полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в области ИТ-менеджмента – информационными технологиями для доступа к информационным ресурсам вуза (информационно-образовательный портал, библиотечно-информационный комплекс).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.09
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ –ПРИЛОЖЕНИЙ**

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: получение студентами основополагающих знаний об основных компьютерных программах, форматах данных, языках программирования, подходах и методах создания интернет приложений.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- Формирование навыков по инсталлированию и настройке интернет сервера, созданию программного окружения, необходимого для создания интернет приложений.
- Формирование знаний об основных компьютерных программах, форматах данных, языках программирования, подходах и методах создания интернет приложений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8. Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения.

ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы разработки программного обеспечения для сетевого взаимодействия; принципы работы сети Интернет, низкоуровневые протоколы сети Интернет, основные, широко распространенные высокоуровневые сетевые протоколы.

Уметь: создавать Интернет приложения на языке высокого уровня, использующих в своей работе низкоуровневые протоколы Интернет, а также уметь создавать приложения, которые могут взаимодействовать с клиентами и серверами основных популярных протоколов высокого уровня.

Владеть: навыками анализа поставленных задач, проектирования и разработки приложений, которые работают с использованием сети Интернет.

Объем дисциплины «Интернет приложений» составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часов, из которых: лекции - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, практические занятия – 18 часов, КСР – 18 часов, всего часов аудиторной нагрузки - 72 часов, в том числе в интерактивной форме 18 часов (6 ч.- лекции, 12 ч. – контроль самостоятельной работы), самостоятельная работа - 72 часов.

Экзамен – 5-й семестр

Содержание дисциплины:

Основы создания интернет приложений;

Языки программирования, использующиеся при создании интернет приложений;

Взаимодействие интернет приложений с базами данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.12 НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

Цели изучения дисциплины.

Дисциплина посвящена формированию у будущего специалиста представления о роли и значимости систем искусственного интеллекта в современном мире, ознакомлению с различными направлениями в системах искусственного интеллекта, более глубокому изучению одного из направлений искусственного интеллекта – нейронных сетей, выработке методики нейросетевого моделирования процессов в различных областях человеческой деятельности, знакомству с использованием нейронных сетей в различных областях – распознавание образов, прогнозирование, принятие решений, оптимизации и др.

1. Освоение студентами теоретических и практических основ нейросетевых технологий;
2. Изучение методов проектирования и обучения нейронных сетей;
3. Построения математических моделей нейронных сетей и анализа их функционирования;
4. Изучить систематический обзор моделей современных искусственных нейронных сетей;
5. Изучить способы применения современных искусственных нейронных сетей для обработки и распознавания образов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования ПК-11. Утверждение и контроль

методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теорию и принципы использования нейронных сетей при проектировании информационных систем.

Уметь: применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем; применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий.

Владеть: методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; современными нейропакетами.

Объем дисциплины «Нейронные сети» составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часов, из которых: лекции - 16 часов, лабораторные работы - 16 часов, практические занятия – 16 часов, КСР – 16 часов, всего часов аудиторной нагрузки - 64 часов, в том числе в интерактивной форме 24 часов (6 ч.- лекции, 18 ч. – контроль самостоятельной работы), самостоятельная работа - 80 часов.

Дифференцированный зачёт – 8-й семестр

Содержание дисциплины:

Основы создания интернет приложений;

Языки программирования, использующиеся при создании интернет приложений;

Взаимодействие интернет приложений с базами данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.13

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Цель и задачи дисциплины.

Цель: привить устойчивые навыки программирования в операционной среде, анализа и синтеза системных программных средств и утилит для решения задач системного администрирования.

Задачи: изучение назначения и принципов построения ассемблеров, макроязыков, трансляторов, формальных языков и грамматик, принципов действия и структур компиляторов и интерпретаторов, лексических, синтаксических и семантических анализаторов, генераторов кода, а также понятий о статическом и динамическом связывании, загрузчиках и их функциях, о настраиваемой и динамической загрузке и подключении библиотек.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-7. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

ПК-10. Оценка возможности создания архитектурного проекта

ПК-11. Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы системного программирования, принципы построения современных операционных систем и особенности их применения.

Уметь: работать с современными системами программирования, включая объектноориентированные.

Владеть: навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня

Объем дисциплины «Системное программное обеспечение»

составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых: лекции - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, практические занятия – 10 часов, КСР – 8 часов, всего часов аудиторной нагрузки - 54 часов, в том числе в

интерактивной форме 16 часов (4 ч.- лекции, 12 ч. – контроль самостоятельной работы), самостоятельная работа - 54 часов.

Дифференцированный зачёт – 8-й семестр

Содержание дисциплины:

1. Введение
2. Особенности выполнения программ
3. Ввод-вывод
4. Файловые системы
5. Драйвера устройств
6. Подсистема безопасности
7. Службы, особенности их создания и работы

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.15
Программирование мобильных устройств**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: - основы функционирования операционных систем Android, iOS, Windows Phone; - технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; - принципы и современные технологии разработки мобильных приложений; - программные оболочки разработки мобильных приложений.

Уметь: - работать с современными системами программирования, включая объектноориентированные; - разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных; - разрабатывать мобильные приложения; - разрабатывать мобильные приложения с применением программных оболочек.

Владеть: - современными технологиями программирования, тестирования и документирования программных комплексов; - языками процедурного и

объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня методами описания схем баз данных; - современными технологиями программирования приложений баз данных; разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; - Программными оболочками разработки мобильных устройств различных конфигурации и ОС.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В. ДВ.04.01 ЯЗЫКИ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Целью изучения дисциплины. Целью освоения дисциплины «ЯЗЫКИ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ» является изучение теоретических основ проектирования баз данных, компонентов банков данных, характеристик современных СУБД, современных технологий организации БД, приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД.

Задачей дисциплины:

1. Разрабатывать архитектуру систем управления базами данных.
2. Создавать отношения и атрибуты, схемы и подсхемы БД.
3. Разрабатывать концептуальные модели БД.
4. Использовать критерии выбора физической организации данных при создании БД.
5. Обеспечивать защиту, целостность и сохранность баз данных.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения; - модели баз данных;
- современные инструментальные средства разработки баз данных

уметь:

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- работать с базами данных и системами управления базами данных;
- осваивать методики использования программных средств для решения практических задач в области баз данных;
- разрабатывать модели базы данных;
- использовать современные инструментальные средства разработки баз данных;
- формулировать вопросы к базам данных на языке SQL.

иметь навыки и (или) опыт деятельности:

- работы с компьютером как средством управления информацией;
- использования программных средств для решения практических задач;
- разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных;
- разработки компонентов программных комплексов и баз данных;
- использования современных инструментальных средств и технологий программирования.

«NET-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Данная дисциплина, имеющая практическую и теоретическую направленность, является одной из дисциплин специализации в рамках подготовки специалистов, чья профессия непосредственным образом связана с информационными технологиями. Студенты получают профессиональную подготовку для работы в сфере информационных технологий.

Главная **цель дисциплины** - ознакомить студентов с базовыми элементами сетевого программирования: основными понятиями, техническими средствами и сетевым программным обеспечением персональных компьютеров, основами проектирования и построения сетей, основами сетевого программирования, основами подготовки и передачи информации, современными сетевыми протоколами.

Задачи дисциплины:

1. Выработать у студентов грамотное теоретическое представление о базовых элементах сетевого программирования;
2. Сформировать у студентов прочные навыки практического владения основами сетевого программирования.

Особенностью курса является его теоретическая и практическая направленность. Используя современные сетевые технологии, студенты решают задачи, содержание которых связано с их будущей деятельностью в сфере информационных технологий.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

В результате изучения курса студент должен:

1. **Знать** базовые понятия и теоретические основы сетевого программирования.

2. **Уметь** работать с современным сетевым программным обеспечением.

3. **Владеть** приемами и навыками передачи данных, а также техникой настройки сетевого программного обеспечения персональных компьютеров.

Объем дисциплины «Net-программирование» составляет 5 зачетных единиц, всего 180 часов, из которых: лекции - 36 часов, лабораторные работы - 18 часов, практические занятия – 18 часов, КСР – 18 часов, всего аудиторной нагрузки - 90 часов, в том числе в интерактивной форме 20 часов (6 ч.- лекции, 14 ч. – контроль самостоятельной работы), самостоятельная работа - 90 часов.

Экзамен – 5-й семестр

Содержание курса:

1. Сетевые понятия и
2. протоколы
3. Потоки в .NET
4. TCP
5. UDP
6. Сокеты групповой рассылки
7. HTTP

ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Разработка приложений для мобильных устройств сегодня является одним из наиболее приоритетных направлений на рынке IT. Профессии, связанные разработкой, тестированием, поддержкой таких приложений продолжают набирать популярность. Многие студенты и выпускники уже работают или планируют работать по этой специальности. В данном курсе студентам будет предложено изучить мобильную платформу Google Android. Выбор данной платформы обусловлен тем, что она является одной из наиболее простых в изучении платформ.

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Программирование для мобильных устройств» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программ для мобильных устройств (смартфоны на Android, айфоны – Iphone, планшеты) с использованием различных современных языков программирования (Java, Javascript, Swift).

Задачи освоения дисциплины состоят в изучении архитектуры мобильных устройств, их операционных систем, платформ для мобильной разработки и получении навыков программирования мобильных приложений с использованием языков Java, Javascript, Swift с применением мобильных СУБД (SQLite и другие).

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ПК-10. Оценка возможности создания архитектурного проекта.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы разработки приложений для мобильных устройств;

уметь: разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария;

владеть: навыками использования программного инструментария при разработке приложений для мобильных устройств;

Объем дисциплины «Программирование мобильных устройств» составляет 5 зачетных единиц, всего 180 часов, из которых: лекции - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, практические занятия – 18 часов, КСР – 18 часов, всего аудиторной нагрузки - 72 часов, в том числе в интерактивной форме 16 часов (4 ч.- лекции, 12 ч. – контроль самостоятельной работы), самостоятельная работа - 108 часов.

Дифференцированный зачёт – 5-й семестр

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.14

«3D моделирование и программирование в среде Blender»

Цели изучения дисциплины:

- Принципы трехмерного моделирования;
- Визуализации графических сцен;
- Анимация 3D моделей;
- Программное создание моделей и программный интерфейс управления ими;
- Программирование пользовательского интерфейса в среде Blender.

Задачи изучения дисциплины:

- формировать умение и навыки работы в Blender;
- изучить среды трехмерной компьютерной графики как средства моделирования и анимации;
- научить создавать проекты в среде Blender;
- развивать абстрактное и образное мышление;

- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- формировать представление о том, что большинство задач имеют несколько решений;
- воспитывать самостоятельную личность, умеющую ориентироваться в новых социальных условиях.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

ПК-11. Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.

В результате изучения курса студент должен:

знать: - основные понятия 3D моделирования - основы работы в 3D редакторе Blender - основные настройки материалов, текстур в редакторе Blender - основы анимации 3D моделей - методы пост-обработки и экспорта 3D моделей - способы моделирования взаимодействия физических объектов в 3D редакторе Blender - методы создания моделей дополненной реальности

уметь: - создавать и редактировать 3D модели в редакторе Blender - использование арматуры для деформации 3D модели - создавать 3D модель по фотографиям - моделировать взаимодействия физических объектов в редакторе Blender - редактировать видео в редакторе Blender -

автоматизировать работу в 3D редакторе с помощью Blender Python API
владеть: - методами создания 3D моделей - общей методикой редактирования 3D моделей - методами пост-обработки и экспорта изображений в редакторе Blender - способами анимации 3D моделей и их интеграции с видео файлами - технологиями создания дополненной реальности - технологиями создания и отображения интерактивной 3D графики в браузерах

Объем дисциплины «Net-программирование» составляет 5 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых: лекции - 18 часов, лабораторные работы - 10 часов, практические занятия – 0 часов, КСР – 8 часов, всего аудиторной нагрузки - 90 часов, в том числе в интерактивной форме 8 часов (2 ч.- лекции, 6 ч. – контроль самостоятельной работы), самостоятельная работа - 72 часов.

Зачёт – 5-й семестр

Содержание курса:

1. Основные понятия 3D моделирования
2. Основы работы в 3D редакторе Blender
3. Материалы и текстуры в редакторе Blender
4. Основы анимации 3D моделей
5. Моделирование взаимодействий физических объектов
6. Создание 3D моделей по фотографиям
7. Редактирование видео в Blender
8. Основы использования игрового движка

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.17

«Проектирование пользовательского интерфейса»

Цели освоения дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов» заключаются в создании теоретической основы для разработки, развития и применения интерактивных информационных систем, удовлетворяющих потребностям пользователя, а также изучение явлений, их

окружающих; формирование навыков построения и макетирования пользовательских интерфейсов.

Задачи дисциплины:

- особенности восприятия информации человеком,
- методы представления и визуализации информации,
- принципы построения пользовательских интерфейсов,
- критерий и методы оценки качества и эффективности интерфейсов,
- программные средства для макетирования и оценки интерфейсов,

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

ПК-10. Оценка возможности создания архитектурного проекта.

В результате изучения курса студент должен:

знать основные понятия, технологии и области знания для проектирования графического интерфейса пользователя информационных систем;

уметь проектировать графический интерфейс пользователя;

владеть современными инструментами и технологиями разработки, проектирования и тестирования графического интерфейса пользователя;

Объем дисциплины «Net-программирование» составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых: лекции - 16 часов, лабораторные работы - 16 часов, практические занятия – 16 часов, КСР – 16 часов, всего аудиторной нагрузки - 64 часов, в том числе в интерактивной форме 16 часов (4 ч.- лекции, 12 ч. – контроль самостоятельной работы), самостоятельная работа - 44 часов.

Дифференцированный зачёт – 4-й семестр.

Содержание курса:

1. Основные концепции проектирования интерфейса пользователя
2. Элементы интерфейса
3. Типовые интерфейсные решения

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.18

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Цели и задачи дисциплины: получение студентами теоретических знаний о системах управления электронным документооборотом предприятия (EDMS – Electronic Document Management Systems) и практических навыков работы с ними.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: концептуальные основы применения технологии реинжиниринга и последующего управления бизнес-процессами.

Уметь: обосновывать информационные потребности управленческого персонала, осуществлять мониторинг эксплуатации информационной системы.

Владеть: навыками организации автоматизированного документооборота на предприятии.

Содержание дисциплины: Механизмы управления потоками документов и потоками работ. Организация групповой работы с документами.

Администрирование системы Windows SharePoint Services, ее архитектура, групповая работа с документами Microsoft Office. Реализация механизмов управления потоками документов и планирования индивидуальных работ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.19

Администрирование информационных систем

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Администрирование информационных систем» является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по основным вопросам теории и практики применения технологий администрирования информационных систем.

Задачи дисциплины: формирование у студентов минимально необходимых знаний по дисциплине; ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области; выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

Дисциплина «Администрирование информационных систем» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», относящийся к вариативной части программы (Б1.В.21) изучается на 4 курсе, в 8-м семестре.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 48 часов составляет аудиторная работа (16 часов - занятия лекционного типа, 16 часов - лабораторные работы 16 часов - КСР), 60 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных

задач. ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения. ПК-7 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

Содержание дисциплины: предусмотрено изучение следующих разделов дисциплины: «Введение», «Администрирование операционных систем», «Администрирование компьютерных сетей и баз данных», «Администрирование информационных процессов», «Компьютерный практикум».

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.20

АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Цели и задачи дисциплины:

Цель: получение знаний о структурной организации информационно-вычислительных систем и сетей, о принципах их функционирования, организации и конструктивных особенностях, а также о методах их проектирования.

Задачи: изучение современных средств вычислительной техники и вычислительных сетей; устройства и архитектуры вычислительных машин, характеристик и конструктивных особенностей систем и узлов вычислительной техники и периферийного оборудования, сетевых протоколов и сетевого оборудования.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ПК-10

Оценка возможности создания архитектурного проекта; ПК-11 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: архитектуру многомашинных и многопроцессорных вычислительных систем, принципы их организации и функционирования, возможности и области применения; теорию анализа и синтеза вычислительных систем на этапе их проектирования, модернизации и эксплуатации; методы хранения, обработки, передачи и защиты данных; методы распараллеливания процедур обработки и построения высокопроизводительных вычислительных систем.

Уметь: определять по техническим требованиям архитектурные и структурные параметры вычислительных систем; применять на практике методы расчета параметров и математические модели вычислительных систем; использовать современные программные продукты, ориентированные на проектирование и оценку характеристик вычислительных систем.

Владеть: математическими моделями процессов и структур вычислительных систем; методами и средствами программирования распределенных вычислительных систем; методами выбора архитектуры, соответствующей принятым концепциям разработки программных средств вычислительных систем; навыками анализа производительности вычислительных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.21

Алгоритмы и структуры данных

Цели и задачи дисциплины: Целями освоения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» являются изучение основополагающих алгоритмов и структур данных. В рамках дисциплины изучаются алгоритмы сортировки, поиска, хеширования, метод динамического программирования и другие алгоритмы прикладного программирования. В рамках дисциплины приобретаются навыки составления итерационных и рекурсивных

алгоритмов, изучаются динамические структуры данных, такие как стек, очередь, деревья. В рамках дисциплины изучаются различные алгоритмы решения широкого класса задач, связанных с обработкой графов.

В результате обучения у студентов должна повыситься общая культура программирования.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные структуры данных, алгоритмы манипулирования данными, возможности среды Lazarus по созданию прикладных программных решений;

Уметь: классифицировать задачу, выбирать наиболее подходящий для реализации алгоритм исходя из постановки задачи, реализовать алгоритм на языке высокого уровня, настраивать среду разработки, отлаживать разработанные программы;

Владеть: владеть методами обработки основных структур данных, навыками работы в среде Lazarus, изученными алгоритмами и применять их для решения сложных алгоритмических задач;

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01

ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Цели и задачи дисциплины: Человеко-машинное взаимодействие - дисциплина, имеющая дело с разработкой, развитием и применением интерактивных компьютерных систем с точки зрения требований

пользователя, а также с изучением явлений их окружающих. Этот курс предназначен для программистов и пользователей и обеспечивает изучение компьютерных технологий с акцентом на разработку и развитие пользовательского интерфейса.

Человеко-машинное взаимодействие - это дисциплина, объединяющая знания в областях: психологии познания, проектирования программного обеспечения и компьютерных систем, социологии и организации бизнеса, эргономики и системного анализа, управления процессами и промышленного дизайна. Внедрение компьютеров практически во все стороны жизни требует от современного специалиста в области компьютерных технологий умения разработать или адаптировать пользовательский интерфейс под широкий класс пользователей, обеспечить эффективное использование компьютерных систем в разных приложениях.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение;

ПК-10 Оценка возможности создания архитектурного проекта;

ПК-11 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: промышленные стандарты интерактивных систем системную организацию пользовательского интерфейса в современных операционных системах и средах формальные методы описания диалоговых систем;

Уметь: осуществлять анализ и формализацию спецификаций пользовательских интерфейсов;

Владеть: инструментальными средствами визуальной разработки графических пользовательских интерфейсов.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02

Управление данными

Цель и задачи дисциплины:

Цель: освоение принципов построения и использования программного обеспечения информационно-справочных систем в виде баз данных и банков данных.

Задачи: изучение основных понятий теории баз данных, принципов их функционирования и проектирования, освоение языка запросов SQL, знакомство с методами разработки и задачами системного администрирования баз данных, а также изучение особенностей практической реализации перечисленных вопросов в реально существующих системах управления базами данных.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: назначение и принципы построения базы данных, функции СУБД при работе с базой данных, методы обработки информации в базах данных, способы проектирования и оптимизации структуры базы данных.

Уметь: ставить задачу, разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных, обосновать выбор СУБД для конкретной задачи,

составлять SQL-запросы к данным, вырабатывать политику обеспечения целостности и защиты данных.

Владеть: языком SQL, навыками работы с СУБД, методами системного анализа предметной области, современными средствами проектирования баз данных.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с комплексом современных технологий и концепций, достаточных для профессиональной разработки компьютерных игр. Дисциплина ориентирована на формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области объектно-ориентированного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания игровых продуктов и их сопровождения; развитие логического мышления, формирование научного мировоззрения, привитие склонности к творчеству.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль игры в развитии личности ребенка, в обучении и воспитании;
- основные отличия игровых приложений от прочих;

- различные подходы к классификации компьютерных игр;
- основные жанры компьютерных игр и их принципиальные особенности;
- иметь представление о проблемах и направлениях развития технологии программирования компьютерных игр;
- методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание игрового приложения;
- методы организации работы в коллективе разработчиков, распределение ролей и обязанностей;
- основные этапы жизненного цикла программного продукта;
- понятие и возможности сред разработки игровых приложений;
- основные алгоритмы игрового приложения: организацию меню, диалога с пользователем, организации и обновления таблицы рекордов, взаимодействия главного персонажа с игровым миром и другими персонажами.

Уметь:

- описывать игровую ситуацию;
- видеть возможности применения технологии компьютерной игры при решении задач;
- применять различные методы поиска идей и создания инноваций: мозговой штурм, мозговая атака, метод фокальных объектов, метод маленьких человечков и др.;
- организовывать свою работу и работу коллектива разработчиков на разных этапах жизненного цикла программного продукта;
- выполнять подбор среды разработки в соответствии с требованиями к игровому приложению (реализуемым возможностям, жанру, технически характеристикам и др.);
- реализовывать основные алгоритмы игрового приложения;
- реализовывать отдельные этапы разработки компьютерной игры.

Владеть:

- терминологией гейм-девелопинга;
- навыками автоматизации проектирования, производства, испытаний, оценки качества продукта, о направлениях развития методов и программных средств коллективной разработки компьютерных игр;
- навыками работы в отдельных средах визуального программирования;
- методами проектирования и разработки программного продукта;
- принципами построения, структуры и приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание игрового приложения.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.02

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛИЗАЦИИ

Цель и задачи дисциплины:

Целями дисциплины являются получение теоретических знаний по архитектуре облачных систем, по методам виртуализации данных, получение навыков моделирования систем облачных вычислений.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ПК-7 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;

ПК-9 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы построения систем на основе облачных и туманных вычислений, технологии виртуализации, изучение коммуникационных протоколов интернета, принципы управления взаимодействием между процессами; принципы администрирования ресурсов систем на основе облачных и туманных вычислений.

Уметь: моделировать процессы распределения ресурсов в системах облачных и туманных вычислений.

Владеть: методами имитационного моделирования процессов распределения ресурсов в системах облачных и туманных вычислений.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.01

КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Цель и задачи дисциплины:

Дисциплина «Криптографические методы защиты информации» имеет своей целью:

Изучение основных математических подходов к решению задач компьютерной безопасности и, прежде всего, к построению современных криптографических алгоритмов. Дисциплина должна способствовать развитию творческих способностей магистрантов, умению использования математического аппарата для вывода свойств разрабатываемых методов, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания в области криптографии и защиты информации вообще. Задача дисциплины состоит в том, чтобы ознакомить магистрантов с современными научными исследованиями в области криптографии и примыкающих к ней прикладных областях, способствовать формированию направлений собственных научных исследований.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уметь:

- о критериях оценки защищенности систем;
- о проблемах и направлениях развития аппаратных и программных средств защиты информации;
- о современных криптографических системах.

Знать:

- понятие информации, способы ее представления, основные приемы получения, хранения, обработки информации;
- правовые акты в области защиты государственной тайны и информационной безопасности;

- правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации;
- основные понятия криптографии;
- основные требования к системам криптографической защиты;
- основные алгоритмы криптографической защиты;
- основные алгоритмы электронной цифровой подписи;
- проблемы и направления развития криптографических систем.

Уметь:

- использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера;
- ориентироваться в современной системе источников информации;
- использовать защищенные современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- применять средства антивирусной защиты;
- анализировать информационную безопасность многопользовательских систем;
- пользоваться программными средствами, реализующими основные криптографические функции - системы публичных ключей, цифровую подпись, разделение доступа;
- видеть и формулировать проблему защиты информации;
- видеть конкретную ситуацию;
- прогнозировать и предвидеть;
- ставить цели и задачи по обеспечению информационной безопасности.

Владеть:

- использования инструментов криптографической защиты информации;
- использования современной терминологии в области информационной безопасности;
- применения методологии защиты в области информационной безопасности.

Дисциплина предполагает формирование у студентов магистратуры системных знаний по проблеме криптографической защиты

информационных ресурсов и управлению информационными рисками, а также практических навыков безопасной работы в информационных системах.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.02

ПРОГРАММНО – АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Цель и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: обучение принципам построения систем защиты информации (СЗИ) в операционных системах, на рабочих станциях и персональных компьютерах (РС), в вычислительных сетях (ВС) и системах управления базами данных (СУБД).

Задачами курса являются: изучение основ построения подсистем защиты информации в автоматизированных системах различной архитектуры; освоение принципов функционирования современных систем идентификации и аутентификации; изучение принципов построения и использования межсетевых экранов (МЭ); изучение основ построения систем безопасности в вычислительных сетях.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные методы и средства программно-аппаратной защиты информации;
- основные подходы к созданию средств программно-аппаратной защиты;
- назначение и принципы действия систем идентификации и аутентификации объектов и субъектов информационных систем;
- назначение и принципы действия систем электронной цифровой подписи (ЭЦП);
- методы и средства защиты от удаленных атак через глобальные сети;
- методы и средства защиты от разрушающих программных воздействий (РПВ).

Уметь:

- определять источники угрозы информационной безопасности системы;
- разрабатывать меры защиты от выявленных угроз информационной безопасности;
- выбирать и устанавливать аппаратные средства защиты информации и соответствующее программное обеспечение;
- оценивать эффективность и надежность защиты автоматизированных систем;
- планировать политику безопасности организации.

Владеть:

- профессиональной терминологией;
- навыками внедрения и эксплуатации современных средств программно-аппаратной защиты информации.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.01**JavaFX-программирование****Цель и задачи дисциплины:**

Основной целью дисциплины является обучение технологии программирования с использованием платформы JavaFX, освоение новых методов и приемов создания приложений с графическим интерфейсом.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и определений дисциплины;
- ознакомление с основами работы в JavaFX Scene Builder;
- изучение подходов к созданию JavaFX-программ;
- изучение способов работы с БД в JavaFX.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-9 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы программирования с использованием платформы JavaFX и технологии программирования на нем;
- основные методы и средства программирования с использованием платформы JavaFX.

Уметь:

- использовать технологию программирования на платформе JavaFX для решения практических задач;
- записывать алгоритм решения задачи на языке программирования Java.

Владеть:

- набором знаний и установленных правил для создания программ на языке Java;
- одной из сред программирования на языке Java;
- навыками написания программ на языке программирования Java;
- способами решения задач с использованием языка программирования Java.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.02**Unity-программирование****Цель и задачи дисциплины:**

Unity – среда разработки кроссплатформенных интерактивных приложений и игр. Создаваемая на движке Unity3D игра уже сама по себе призвана стать шедевром, так как она будет удивлять игроков своими непревзойденными технологическими возможностями. Так как в этой среде разработки доступно создание игр, которые будут запускаться прямо в браузере, любой начинающий разработчик может моментально донести свой продукт до всех, желающих с ним ознакомиться.

В использовании Unity3D нет сложностей написания кода, так как он поддерживает скриптовые языки разработки, нет необходимости пользоваться большим количеством сторонних инструментов, в связи с тем, что в среде Unity3D интегрировано большое количество мощных вспомогательных средств, связанных с проектированием и дизайном. Работать в среде Unity просто и удобно, элементы интерфейса наглядны и интуитивно понятны. Перечисленное и определяет актуальность дополнительной образовательной программы.

Цель курса – познакомить слушателей с тем, как создавать 2D-игры на Unity, и по итогам курса сделать свою собственную игру. В курсе описано как создать персонажа, научиться им управлять и добавить в игру несколько уровней, наполненных препятствиями и призами. Кроме того, курс содержит

в себе базовую информацию, необходимую для того, чтобы начать программировать на С# в рамках Unity.

На занятиях работа идет как с персональными компьютерами, а именно, с установленным на нем программным обеспечением, так и с информационными ресурсами сети Интернет. Полученные знания и сформированные умения позволят слушателю самостоятельно создавать небольшие игровые приложения и писать скрипты на языке С#.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-9 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основы создания приложений в Unity3D;

инструментальные средства Unity3D;

основные методы языка С#;

механизм использования сторонних скриптов для собственных приложений;

Уметь:

настраивать рабочую среду Unity3D;

создавать и настраивать коллайдеры;

создавать и использовать объекты prefabs;

использовать физические явления в игровом процессе;

организовывать взаимодействие объектов игрового мира;

создавать законченное приложение для браузера.

Аннотация учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.01

БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения курса «Бизнес-планирование» является получение студентами представления о содержании бизнес-планирования как научной дисциплины, овладение практикой бизнес-планирования.

Задачи дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями в области планирования бизнеса;
- умениями и навыками планирования конкретного бизнеса с учетом конкретной ситуации.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы современного бизнес-планирования; типовые методики разработки бизнес-планов; методы и технические приемы бизнес-планирования.

Уметь: творчески использовать полученные теоретические знания по бизнес-планированию и самостоятельно применять их в практической разработке бизнес-планов; выявлять важнейшие отличительные черты конкретного бизнеса и особенности его внутренней и внешней ситуации; выбирать

варианты методик и технических приемов в зависимости от конкретной ситуации.

Владеть: применять методы бизнес-планирования на практике, уметь самостоятельно разрабатывать бизнес-план

Содержание дисциплины:

Бизнес-план в системе управления предприятием; Планирование как инструмент управления бизнесом. Предмет и задачи курса; Сущность бизнес-планирования; Бизнес-идея как инновационный замысел; Предпринимательство как реализация бизнес-идеи; Технология бизнес-планирования; Общая структура и краткое содержание бизнес-плана; Описание бизнеса; Анализ рынка, план маркетинга; План производства; Организационный план; Финансовый план и оценка рисков; Презентация и экспертиза бизнес-плана; Форма представления бизнес-плана; Экспертиза бизнес-плана

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.17

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является – формирование у будущих специалистов практических навыков по разработке программного обеспечения (ПО) для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов и технологий программирования,

- расширение кругозора и приобретение навыков алгоритмического мышления;
- усвоение методов современной информационной технологии на базе персональных компьютеров.

Задачи изучения дисциплины

- реализация требований, установленных в квалификационной характеристике, при подготовке бакалавров в области разработки

программного обеспечения в системах машинной обработки экономической и другой информации, проектирования и разработки этих систем;

- освоение объектно-ориентированной среды программирования Delphi, основанной на алгоритмическом языке высокого уровня Object Pascal;

- освоение принципов разработки программ с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования;

- применение приобретенных знаний в практике профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: объектно-ориентированную интерактивную среду программирования Delphi, принципы разработки программ с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования;

Уметь: разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи

обработки данных с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования; использовать современные средства организации управления программными комплексами; использовать при разработке программ средства поддержки пользователей (Help-системы);
Владеть: современными технологиями и средствами проектирования,

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины Б1.В.ДВ.08.02

Объектно-ориентированное программирование

Цель и задачи освоения дисциплины:

- изучение и практическое освоение методов и средств объектно-ориентированного программирования как одной из основных, перспективных и бурно развивающихся моделей программирования, являющейся в настоящее время базой для создания программных систем и составляющей фундаментальную компоненту образования программиста-профессионала;
- приобретение знаний и навыков, активно востребованных на рынке труда в области информационных технологий.

Задачами курса являются:

формирование целостного представления об основных этапах становления современного программирования, обучение приемам и принципам проектирования структуры программ и используемых ими данных и их использованию в профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-2 Способен использовать современные информационные

технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать и уметь использовать:

- основные положения концепции объектно-ориентированного программирования,
- основные приемы объектно-ориентированного решения задач и способы построения объектно-ориентированных алгоритмов,
- теоретические основы, методы, способы и приемы объектно-ориентированного программирования, способы отладки и испытания объектно-ориентированных программ;

Иметь навыки:

- самостоятельной разработки, отладки, испытаний и документирования программ на языке объектно-ориентированного программирования для решения задач обработки числовой и текстовой информации,
- организации диалога с пользователем, моделирования;

Иметь представление:

- о способах проектирования объектно-ориентированных программных систем,
- об архитектуре и возможностях современных языков объектно-ориентированного программирования.

Содержание дисциплины:

Основные принципы объектно-ориентированного программирования.

Объектно-ориентированная модель.

Классы.

Основные алгоритмические отличия C++ от C.

Средства объектного программирования языка C++.

Обобщенное программирование.

Стандартная библиотека C++.

Виртуальная машина Java.

Средства объектно-ориентированного программирования языка Java.

Модульность и обобщенное программирование на Java.

Стандартная библиотека Java.

Модель безопасности Java.

Программирование распределенных приложений

Технология коллективной разработки Java приложений

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.09.01

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов первичных навыков по графическому отображению технических идей с помощью графических редакторов и специальных программ.

Основными задачами изучения дисциплины является:

- ознакомление студентов с основными способами представления изображений в компьютерной графике;
- ознакомление студентов с методами и алгоритмами построения изображений;
- ознакомление студентов с графическими редакторами.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и

в рамках проектных групп; ПК-10 Управление информацией из различных источников.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы работы в графических редакторах;
- методику использования графических редакторов при построении чертежей;
- возможности использования графических редакторов в преподавании образовательной области «Технология»

Уметь:

- способность читать и составлять конструкторско-технологическую документацию с помощью компьютерных программ;
- разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики;
- организовать учебное и внеучебное занятие с использованием средств компьютерной графики.

Владеть:

- навыками работы с графическими редакторами и специальными программами;
- методическими приемами организации учебных и внеучебных занятий с использованием средств компьютерной графики.

Практика Б2

Программы учебной и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки «Прикладная информатика» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

Программы учебных практик Б2.У.

Учебная практика является составной частью учебных программ подготовки студентов. Практика - это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Практика направлена на приобретение студентами умений и навыков по направлению «Прикладная информатика». Объемы практики определяются учебным планом, составленным в соответствии с государственным стандартом высшего профессионального образования и составляют 6 зачетных единиц.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Учебная (учебно-вычислительная) практика осуществляется непрерывным циклом при условии обеспечения логической и содержательно-методической взаимосвязи между теоретическим обучением и содержанием практики.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения:

- Анализа предметной области;
- Формирования требований к информационной системе (ИС);
- Проектирования информационного обеспечения комплекса задач;
- Составления технического задания на проектирование ИС;
- Оформления проектной документации;
- Работы в коллективе.

Приобретение практикантами опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности в условиях высшего учебного заведения способствует развитию следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчета по практике. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Аннотация программы производственной практики Б2.О.02

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Производственная практика, ориентированная на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными умениями и опытом профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Данная практика входит в Блок Б.2 «Практики» основной образовательной программы (раздел 2.2 «Производственная практика») и проводится в течение 6 недель в 6 семестре, ее трудоемкость составляет 6 зачетных единиц.

Производственная практика проводится в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с целью развития у студентов профессиональных компетенций в области

проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой, аналитической деятельности.

Студенты работают на практике в качестве IT-специалиста, выполняя следующие виды работ:

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов ИС;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях;
- выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

Цель производственной практики: закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение профессиональных навыков, а также опыта в реальных условиях деятельности предприятий (организаций).

Задачами производственной практики является приобретение студентами практических навыков и опыта:

- проведения обследования прикладной области в соответствии с профилем базы практики: сбор детальной информации для формализации требований пользователей ИС, используемой в организации;
- формирования требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализации предметной области деятельности предприятия (базы практики);
- моделирования прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.
- проектирования ИС по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);
- программирования приложений, создание прототипа информационной системы;

- документирования проектов информационной системы на разных стадиях жизненного цикла с использованием функциональных и технологических стандартов;
 - проведения работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных, по настройке параметров ИС и тестирования результатов настройки;
 - участия в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
 - осуществления технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов;
- участия в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;
 - координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;
 - участия в организации работ по управлению проектом ИС;
 - участия в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
 - участия в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС.

В результате прохождения производственной практики студенты составляют отчет о прохождении производственной практики согласно указанной форме. Вместе с отчетом представляется характеристика студента и проведенной им работы, а также дневник проведения работы. Форма контроля и отчетности студента о выполнении программы производственной практики – зачет с оценкой.

Требования к результатам прохождения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие следующих общекультурных и профессиональных компетенций: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и

выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах; УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно- технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического

моделирования; ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп; ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения; ПК-4 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область; ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем; ПК-7 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; ПК-8 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС; ПК-9 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; ПК-10 Управление информацией из различных источников.

Как результат прохождения практики студенты должны знать:

- цель, задачи и форму отчетности практики;
- функции, задачи, структуру организации (отдела) и его взаимосвязь с другими подразделениями;
- права и обязанности работника(ИТ-специалиста);
- средства и используемые методы проектирования и разработки ПО
- используемые средства и методы тестирования и диагностики технического и программного обеспечения;

- используемые системы управления базами данных;
 - используемое сетевое программное обеспечение;
 - программные средства информационной защиты;
 - основные формы ведения финансовой деятельности и оценки IT-проекта;
- уметь:
- осуществлять сбор детальной информации для формализации требований пользователей ИС;
 - моделировать прикладные и информационные процессы, выполнять описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
 - составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
 - проектировать ИС в по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);
 - разрабатывать приложения, создавать прототипы информационной системы и настраивать ее параметры;
 - осуществлять документирование разработки информационной системы на всех стадиях жизненного цикла на основе функциональных и технологических стандартов;
 - осуществлять техническое сопровождение ИС в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;
 - координировать работу по созданию, адаптации и сопровождению

Содержание практики

В ходе производственной практики студент должен провести обследование автоматизированного рабочего места специалиста и сделать его описание. Кроме того, студент должен выбрать, проанализировать и описать информационную систему, используемую для автоматизации деятельности работника. Результатом проведенного сравнительного анализа выбранной системы с аналогами должен стать список существующих проблем и предложений по их устранению, оформленных в виде технического задания. Кроме того, студент ежедневно ведет дневник

практики, в котором фиксирует выполняемые работы по установке программного обеспечения, настройке информационной системы на рабочем месте, разработке ее отдельных модулей и т.п.

Аннотация программы преддипломной практики Б2.В.01

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Производственная практика предусмотрена ФГОС ВО и учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике». Продолжительность преддипломной практики 6 недель (9 ЗЕТ/324 часа) на 4 курсе в 8 семестре.

Преддипломная практика основывается на знаниях и умениях, приобретенных обучающимися в результате освоения следующих дисциплин: «Теория систем и системный анализ», «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Операционные системы», «Информационные системы и технологии», «Системы электронного документооборота», «Информационная безопасность», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Проектный практикум», «Информационный менеджмент», «Математическое и имитационное моделирование», «Информационная безопасность», «Теория принятия решений», Учебная практика и т.д..

Преддипломная практика является базой для написания выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-4 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

Знать:

- основы моделирования и проектирования структур данных и знаний, прикладных и информационных процессов;
- базовые алгоритмы обработки информации;
- основы программирования и тестирования программ;
- основы создания информационных систем;

Уметь:

- проводить предпроектный анализ профессионально-ориентированных информационных систем с использованием диаграмм функционального и объектно-ориентированного моделирования;

- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов;
- принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла;
- анализировать имеющиеся в профессионально-ориентированных информационных системах организации технические и программные средства защиты информации;
- анализировать правовое, информационное и техническое обеспечения организаций;
- ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- выполнять производственные задания в соответствии с исполняемыми обязанностями в информационно-компьютерном подразделении организации;
- осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;

Владеть:

- навыками сбора, обработки, систематизации и анализа информации для написания выпускной квалификационной работы;
- навыками анализа, моделирования и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;
- методами информационно-управленческой деятельности и анализа результатов информационно-управленческого труда;
- навыками оценки сложности алгоритмов, программирования и тестирования программ.

По окончании практики студент предоставляет отчёт о прохождении практики. Отчёт отражает выполнение индивидуального задания программы практики, заданий и поручений, получаемых от руководителя практики организации (предприятия), выводы о полученных навыках и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в РТСУ. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Содержание преддипломной практики

1. Анализ и описание АРМ специалиста.
2. Сравнительный анализ ИС, используемых в деятельности специалиста.
3. Выявление проблем и обоснование модификации имеющейся ИС либо обоснование о разработке новой.
4. Проектирование ИС и экономическое обоснование проекта.
5. Составление необходимой документации по проекту.
6. Внедрение разработок в деятельность предприятия и описание результатов.

