

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.1 «Философия»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является развитие у обучающихся интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам научных фактов, исторических событий, социальной действительности, усвоение идеи единства и многообразия мирового историко-культурного процесса, овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;
- введение в круг философских проблем, связанных с личностным, социальным и профессиональным развитием;
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- развитие умения использовать категории и методы философии для анализа и оценивания различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- развитие умения использовать в практической жизни философские и общенаучные методы мышления и исследования;
- развитие умения демонстрировать способность и готовность к диалогу по проблемам общественного и мировоззренческого характера, способность к рефлексии;
- овладение навыками поиска, критического восприятия, анализа и оценки источников информации;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, устной и письменной аргументации, публичной речи.

Основные разделы:

- Основы философии.
- История философии.
- Учение о бытии.
- Учение о познании.
- Социальная философия

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения,

умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

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

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

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.2 «История»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование у студентов целостной системы знаний по отечественной истории, особенностях исторического развития России и ее месте в мировой цивилизации

Задачи изучения дисциплины

- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современной России;

- сопоставление различных версий и оценки исторических событий и личностей, определение собственной позиции по отношению к окружающей реальности;

- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;

- стимулирование студентов к самостоятельному, критическому отношению к исторической действительности;

- формирование у студентов активной жизненной позиции,

гражданской идентичности;

- воспитание уважительного отношения к отечественному и мировому культурному и научному наследию, к его сохранению и умножению;
- воспитание нравственности и толерантности;
- содействие развитию способности использовать освоенное содержание учебного курса для решения практически-познавательных и ценностно-ориентационных задач и проблем.

Основные разделы:

- Этапы становления государственности России (IX-XVII вв.)
- Российская империя в XVIII- нач.XX вв.
- Советский период отечественной истории (1917-1991гг.).

Постсоветская Россия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.3 «Иностранный язык»

Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и

научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи изучения дисциплины

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности задач в области информационных систем и технологий.

Основные разделы:

- Бытовая сфера общения (Я и моя семья)
- Социально-культурная сфера общения
- (Я и мир. Я и моя страна)

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.4.1 «Математический анализ»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности – в исследовании, разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем.

Задачи изучения дисциплины: развитие логического мышления; формирование уровня математической подготовки, необходимого для понимания других математических дисциплин, изучаемых в рамках профиля «Информационно-управляющие системы».

Основные разделы:

- «Введение в анализ»
- «Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных»

- «Интегральное исчисление функций одной и нескольких переменных»

- «Ряды»

- «Дифференциальные уравнения»

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2); способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.4.2 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование систематизированных знаний в области теории вероятностей и математической статистики.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с понятийным аппаратом, языком, методами, моделями теории вероятностей и математической статистики;

- формирование практических навыков решения типовых задач теории вероятностей и математической статистики.

Основные разделы:

- «Случайные события»,

- «Случайные величины»,

- «Математическая статистика».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.5 «Информатика»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является формирование компетенций будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники, таких как умение грамотно пользоваться языком предметной области, знание корректных постановок фундаментальных задач информатики, понимание того, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук.

Задачи изучения дисциплины

- изучение основных законов и концепций информатики;
- формирование навыков по сбору, обработке, хранению и передаче информации, работа с файлами;
- применение базовых знаний для решения практических задач в области информатики;
- развитие понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества;
- использование современных компьютерных технологий поиска информации для решения практической задачи.

Основные разделы:

- Информатика. Структура информатики.
- Теория информации
- Технические и программные средства компьютера
- Основы информационной безопасности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных,

экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

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

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

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

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

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

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

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

- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.6 «Физика»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование систематизированных знаний в области физики как базы для освоения естественнонаучных дисциплин.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о концептуальных и теоретических основ физики, о ее месте в общей системе наук и ценностей, об истории развития и современного состояния;

- формирование системы знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике;

- формирование навыков организации и постановки физического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);

- овладение методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, приемами компьютерного моделирования.

Основные разделы:

- «Механика. Молекулярная физика».

- «Электродинамика».

- «Оптика».

- «Атомная и ядерная физика».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.7 «Химия»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов в области основ неорганической химии, свойств элементов и их соединений, которая позволит им использовать полученные знания в преподавании физики.

Задачи изучения дисциплины:

- умение применять понятия и закономерности, которые составляют ядро химических знаний, необходимых для последующего изучения специальных дисциплин и решений конкретных задач на практике;

- изучение основных законов и концепций химии;

- применение базовых знаний для решения практических задач в области химии;

- развитие понимания сущности и значения химических процессов в жизни современного общества.

Основные разделы:

- «Реакционная способность веществ».

- «Химические системы».
- «Химическая термодинамика и кинетика».
- «Химическая идентификация».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

- математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.8 «Экология»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых общепрофессиональных представлений о теоретических основах общей экологии, устойчивого развития, принципах рационального природопользования и охраны природы.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование комплексного представления об экологии, связи экологии с другими научными дисциплинами;

- формирование представлений о функционировании экологических и эколого-экономических систем, влиянии техногенной деятельности человека на окружающую среду;

- формирование знаний о месте и роли человека в природе;

- развитие способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработка потребности к самостоятельному приобретению знаний;

Основные разделы:

- «Структура и функции биосферы».

- «Глобальные проблемы биосферы».

- «Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.9 «Теория информационных процессов и систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов комплексного представления об основных задачах теории систем, ее применении в технологиях и проектировании информационных систем, методах описания и моделирования информационных систем.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о понятиях «информация», «система», «информационная система»;

- формирование представлений о составе, структуре и архитектуре строения информационной системы; о классификации информационных систем; основных информационных процессах, методах и методиках их проектирования, разработки, контроля и измерения их устойчивости и адаптации; овладение навыками описывания информационных процессов и систем, применения принципов и методов построения информационных систем при планировании и проектировании;

- развитие готовности осуществлять предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей.

Основные разделы:

- «Основы теории систем»,
- «Введение в теорию информационных процессов и систем»,
- «Этапы разработки информационных систем».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.10 «Информационные технологии»

Цели и задачи дисциплины

Формирование систематизированных знаний в области информационных технологий – информационного моделирования и проектирования баз данных.

Задачи изучения дисциплины

- формирование навыков по сбору, обработке, хранению и передаче информации, работа с файлами;

- развитие понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества;

- использование современных компьютерных технологий поиска информации для решения практической задачи;

- формирование навыков по поддержке работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

Основные разделы:

- Общие сведения информационных технологий.

- Базовые и прикладные информационные технологии

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31).

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.11 «Архитектура информационных систем»

Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование комплексного представления о современных архитектурах информационных систем,

моделях их функционирования и особенностях реализации информационных систем в различных предметных областях.

Задачи изучения дисциплины

- формирование умения проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

- применение умений проводить техническое проектирование; проводить рабочее проектирование; проводить моделирование процессов и систем;

- развитие способности использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика;

- использование на практике методов гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Основные разделы:

- Архитектура информационных систем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.12 «Технологии программирования»

Цели и задачи дисциплины

Формирование систематизированных знаний в области информационных технологий – информационного моделирования и проектирования баз данных.

Задачи изучения дисциплины

- сконцентрировать основное внимание на технических аспектах разработки программного обеспечения, практически полезных как в групповой промышленной, так и индивидуальной (кустарной) разработке.

Основные разделы:

- Общая специфика разработки ПО
- Основы проектирования ПО

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.13 «Управление данными»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление данными» является обучение студентов принципам хранения, обработки и передачи информации в автоматизированных системах, ознакомление с концепцией баз данных, получение знаний по принципам разработки и создания эффективных систем автоматизированной обработки информации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные принципы организации банков данных; изучить функциональную и структурную организацию архитектуры банка данных; принципы построения основных компонент СУБД;

- иметь представление о важнейших этапах проектирования баз данных и их моделей;

- знать тенденции в развитии информационных систем на основе концепций баз данных; методы оценки параметров банков данных и отдельных функциональных блоков системы, влияющих на ее производительность; перспективы и тенденции развития управления данными в информационных системах.

Основные разделы:

- «Введение в базы данных»,
- «Основы проектирования баз данных».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных,

экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

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

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

- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.14 «Технологии обработки информации»

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в подготовке специалистов в области проектирования и обслуживания информационных систем широкого профиля, владеющих принципами проектирования информационных систем, навыками управления проектами. Для этого требуется овладеть теоретическими и практическими знаниями в области технологий обработки информации в различных прикладных областях на основе методов и средств современных компьютерных и информационных технологий. Дисциплина вносит вклад в формирование у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области информационных систем и технологий.

Задачи изучения дисциплины

- формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации; о соблюдении основных требований к информационной безопасности;

- ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации информации, ее поиска и извлечения;

- получение представления о трансформации данных и способах их визуализации.

Основные разделы:

- Предметная область дисциплины
- Информационный обмен и консолидация информации
- Трансформация данных
- Визуализация информации
- Очистка и предобработка информации
- Поиск и извлечение информации (DataMining)

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.15 «Интеллектуальные системы и технологии»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов знаний в области современных и перспективных технологий обработки информации и поддержки принятия решений.

Задачи изучения дисциплины

- развитие умений решить задачи с использованием технологий интеллектуальных информационных систем с учетом требования потребителя, личностных характеристик;
- понимание возможности практического применения и условия применения интеллектуальных информационных систем;
- использование средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- применение математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

Основные разделы:

- Введение в интеллектуальные информационные системы,
- Языки представления знаний,
- Основы теории экспертных систем. Технологии инженерии знаний.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);
- способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

- способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);
- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.16 «Инструментальные средства информационных систем»

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является получение компетенций достаточных для анализа, синтеза и моделирования систем, особенно, информационных систем различного уровня. Настоящая дисциплина предназначена для ознакомления будущих специалистов в области вычислительных технологий с разновидностями современных подходов, принципов и методов создания информационных систем и программного обеспечения (ПО).

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с понятийным аппаратом системного анализа, как методологии, научной области, технологической дисциплины и принципа мышления.
- ознакомление в основы деятельности систем - функционирование и развитие, саморазвитие, необходимый математический аппарат для их рассмотрения - алгебру отношений.
- введение в способы классификации систем, большие и сложные системы.
- введение в основную проблему (атрибут) системного анализа - управление системой (в системе).
- введение в информационную синергетику и ознакомление с самоорганизующимися системами.
- введение в понятийные основы моделирования систем.
- содержательное введение в основы принятия решений и ситуационное моделирование систем.
- содержательное введение в ряд наиболее важных для системного анализа и моделирования новых информационных технологий, в основные тенденции развития новых информационных технологий.

Основные разделы:

- Основные задачи и функции инструментальных средств ИС.

Операционная среда

- Программные, программно-аппаратные средства ИС
- Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ПЭВМ.

- Операционные системы семейства Windows. Архитектура, основные возможности, настройка и администрирование
 - Система программирования, основные функции и компоненты.
- Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
 - пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
 - способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОК-5);
 - способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);
 - способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);
 - способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);
 - способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.17 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: ознакомление с принципами организации, анализа, синтеза и применения информационных систем и технологий.

Задачи изучения дисциплины

- формирование умений и навыков решения задач проектирования и конструирования информационных систем и технологий;
- развитие умения составлять инструкции по эксплуатации информационных систем;
- использование умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность.

Основные разделы:

- Основные положения проектирования информационных систем и технологий,
- Модели жизненного цикла разработки программного обеспечения информационной системы,
- Целеориентированное проектирование и его интеграция в жизненный цикл разработки продукта,
- Методы сбора требований,
- Модели бизнес-процессов,
- Метод персонажей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.18 «Безопасность жизнедеятельности»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентом знаний о методах и средствах обеспечения безопасности и комфортных условий деятельности человека на всех стадиях жизненного цикла.

Задачи изучения дисциплины:

- идентификация опасности распознание и количественная оценка негативных воздействий среды обитания;
- предупреждение воздействия тех или иных негативных факторов на человека;
- защита от опасности;
- ликвидация отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов;
- создание нормального, то есть комфортного состояния среды обитания человека.

Основные разделы:

- «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности как наука».
- «Чрезвычайные ситуации».
- «Гражданская оборона».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);
- осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);
- владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11);

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

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.19 «Физическая культура»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физическая культура» является овладение знаниями научно-теоретических основ физической культуры и здорового образа жизни, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья, совершенствование психофизических способностей и качеств личности.

Задачи изучения дисциплины

- знание исторических, биологических, психолого-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;

Основные разделы:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Здоровый образ жизни.

- Спорт. Индивидуальный выбор спорта или системы физических упражнений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

Форма промежуточной аттестации:зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.1 «Профессиональный английский язык»

Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Профессиональный английский язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи изучения дисциплины

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Основные разделы:

- Учебно-познавательная сфера общения
- (Я и мое образование)
- Профессиональная сфера общения
- (Я и моя будущая профессия)

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК–10).
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК–22).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.2 «Экономика»

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование научных представлений об экономических явлениях и процессах, закономерностях функционирования экономики.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с базовыми понятиями и моделями экономической теории;
- сформировать представления о методах и инструментах экономического анализа;
- привить и/или развить навыки графического экономического анализа и некоторых оптимизационных расчетов;
- добиться понимания основных направлений и инструментов экономической политики;
- ознакомить студентов с актуальными для России макроэкономическими проблемами.

Основные разделы:

- «Общая экономическая теория».
- «Микроэкономика».
- «Макроэкономика».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);
- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.3 «Педагогика и психология»

Цели и задачи дисциплины

формирование у студентов представления о предмете «Педагогика и психология» в единстве ее фундаментальных и прикладных проблем, а также в области практического применения; овладение основами методологической грамотности и освоение умения ориентироваться в современной методологической ситуации в педагогике и психологии.

Задачи изучения дисциплины

- сформировать у студентов понятийный аппарат психолого-педагогической науки;
- обеспечить овладение студентами методологией и методикой анализа межличностных отношений, возникающих в процессе общения и профессиональной деятельности;
- научить студентов оценивать влияние субъективных и объективных факторов, действующих на отношения человека с другими людьми;
- дать основы психологических знаний о личности, ее деятельности, основных свойствах и способах воспитания человека;
- раскрыть природу свойств человеческой психики, закономерностей памяти, мышления, особенностей поведения человека;
- научить студентов управлять своими эмоциональными состояниями, а также развивать свою память, внимание, волю;
- сформировать интерес к образованию, раскрыть особенности управления образовательными системами.

Основные разделы:

1. Педагогика
2. Психология

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.4 «Программирование на языках высокого уровня»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов основам алгоритмизации и программирования с применением языков программирования высокого уровня Pascal и Delphi, основам построения простых программ и решения несложных вычислительных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенных и эффективных методов разработки программных продуктов;
- обеспечение сознательного и прочного овладения студентами основ знаний о принципах и процессах проектирования программных продуктов;
- формирование умений и навыков программирования типовых задач обработки информации (вычисления, сортировка, поиск и т.п.) в одной из современных сред программирования;
- формирование системы знаний, умений и навыков объектно-ориентированного анализа и проектирования реальных объектов;
- приобретение практических навыков объектно-ориентированного программирования и использования библиотек объектов (классов) для решения практических задач.

Основные разделы:

- Структурное (процедурное) программирование.
- Объектно-ориентированное программирование.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);
- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.5 «Алгебра и геометрия»

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование теоретических знаний в области современной алгебры и геометрии, необходимых для использования в других математических дисциплинах, а также в решении различных прикладных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- обучение фундаментальным разделам высшей математики, формирование математического мировоззрения, развития научного, логического мышления, необходимого в дальнейшей работе по специальности;

- овладение студентами достаточным количеством математических методов, выработке твердых навыков построения математических моделей и умения провести вычислительные расчеты.

Основные разделы:

- «Линейная алгебра».
- «Аналитическая геометрия на плоскости».
- «Аналитическая геометрия в пространстве».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.6 «Дискретная математика»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование систематизированных знаний в области дискретной математики.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование математической культуры студента;
- фундаментальная подготовка по основным разделам дискретной математики;

- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования при решении теоретических и прикладных задач, что послужит необходимыми условиями формирования

профессиональных компетенций, предусмотренных стандартом и учебным планом.

Основные разделы:

- «Множества и отношения»,
- «Элементы комбинаторного анализа»,
- «Теория графов».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.7 «Математическая логика и теория алгоритмов»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование систематизированных знаний в области математической логики и теории алгоритмов, ознакомление с законами алгебры высказываний и логики предикатов, изучение классических логических исчислений, рассмотрение общих свойств алгоритмов, математических уточнений интуитивного понятия алгоритма. Подготовка студентов к четкому, логически обоснованному алгоритмическому образу мышления.

Задачей изучения дисциплины является освоение законов логической равносильности; аксиомы и правила вывода и характеристические свойства исчислений высказываний и важнейших теорий первого порядка; методы математической логики для изучения математических доказательств и теорий; основы теории алгоритмов; освоение умений оценивать формальную правильность логических выражений, выполнять равносильные преобразования формул алгебры высказываний и логики предикатов; распознавать тождественно истинные формулы алгебры высказываний; применять средства языка логики предикатов для записи и анализа; овладение техникой равносильных преобразований логических формул; методами распознавания тождественно истинных формул и равносильных

формул; дедуктивным аппаратом изучаемых логических исчислений; методами доказательства корректности алгоритмов для типичных массовых проблем; навыками алгоритмического мышления, алгоритмической культуры, алгоритмической интуиции.

Основные разделы:

- «Алгебра высказываний».
- «Исчисление высказываний».
- «Логика предикатов».
- «Исчисление предикатов».
- «Теория алгоритмов».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Б1.В.ОД.8 Надежность информационных систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Надежность информационных систем» является получение студентами компетенций достаточных для разработки и реализации мер для поддержания в работоспособном состоянии информационных систем различного уровня, в обеспечении студентов основополагающими знаниями в области анализа, построения моделей и расчета характеристик надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем, способов оптимального резервирования,

расчета надежности программного обеспечения, а также в приобретении навыков по проектированию эргономичных систем, оценке и повышению качества создаваемой информационных систем (ИС).

Задачи изучения дисциплины

- изучение основных характеристик надежности;
- освоение методов проектирования надежного программного обеспечения;
- формирование основных представлений о факторах, влияющих на надежность

Основные разделы:

- Теоретические основы надежности;
- Контроль и диагностика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

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

- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.9 «Моделирование систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является знакомство с основными принципами моделирования, а также построение статических и динамических моделей с использованием современных программных средств. Изучение основ моделирования позволит сформировать у студентов необходимый объем специальных знаний в области методов моделирования и анализа систем.

Задачей изучения дисциплины является: получение знания об основных уровнях проектирования, присущих большинству областей техники; основных характеристик математических моделей на различных уровнях проектирования; основных методов моделирования систем, способов разработки и представления имитационных моделей систем; опыта выбора средств и методов моделирования различных систем.

Основные разделы:

- «Формализация и алгоритмизация процессов моделирования систем»
- «Статистическое моделирование информационных систем»
- «Планирование машинного эксперимента»
- «Обработка и анализ результатов»
- «Инструментальные средства моделирования систем»
- «Практика моделирования типовых математических схем»

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

• владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

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

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

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

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

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

• способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы

математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

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

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

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В. ОД.10 «Основы электротехники и электроники»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины "Основы электротехники и электроники" является приобретение компетенций, необходимых для изучения специальных дисциплин, таких как архитектура ЭВМ, инфотелекоммуникационные технологии, методы и устройства передачи и обработки информации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных законов и методов расчета линейных электрических и магнитных цепей;

- изучение метода анализа и синтеза линейных и нелинейных электрических цепей;

- изучение принципов функционирования трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока.

Основные разделы:

- «Основы теории электрических цепей».

- «Электроника и схемотехника».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Б1.В.ОД.11 Информационная безопасность»

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины является ознакомление студентов с тенденцией развития информационной безопасности, с моделями возможных угроз, терминологией и основными понятиями теории безопасности информации, а так же с нормативными документами РФ, по данному вопросу и правилами получения соответствующих лицензий.

Задачи изучения дисциплины

- получения студентами знаний по существующим угрозам безопасности информации, подбору и применению современных методов и способов защиты информации;

- формирование навыков, необходимых студентам по защите информации и администраторам локальных сетей.

Основные разделы:

- Информационные уязвимости объектов;
- Угрозы информационной безопасности и их источники;
- Средства обеспечения информационной безопасности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

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

- способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);

- способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.12 «Базы данных»

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: получение студентами компетенций, достаточных для создания и поддержания в работоспособном состоянии баз данных различного уровня, в обеспечении студентов основополагающими знаниями в области анализа предметной области, концептуального и логического моделирования, а также физической реализации баз данных.

Задачей изучения дисциплины является: приобретение и развитие знаний, умений и навыков для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- «Теоретические основы баз данных»
- «Работа с современными СУБД»

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

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

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

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.13 «Инфокоммуникационные системы и сети»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: углублённое изучение студентами принципов создания и функционирования сетей передачи данных, особенностей их проектирования, принципов построения сетевых операционных систем.

Задачи изучения дисциплины

- изучение основных принципов создания и функционирования сетей передачи данных; особенностей их проектирования, принципов построения отдельных частей сетей;

- овладение правилами функционирования телекоммуникационного оборудования, стандартами передачи данных, дополнительного оборудования, необходимого для создания структурированных сетей, принципов построения сетевых операционных систем;

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Основные разделы:

- Общие сведения,
- Технологии передачи данных,
- IP-сети.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);
- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);
- способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);
- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ «Элективные курсы по физической культуре»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» является овладение знаниями физической культуры и здорового образа жизни, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья, совершенствование психофизических способностей и качеств личности.

Задачи изучения дисциплины

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физических 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.

Основные разделы:

- Легкая атлетика;
- Лыжная подготовка;
- Спортивные игры ;
- Гимнастика .

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 «История математики и информатики»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний об основных этапах развития и современных представлениях математики и информатики, их роли и месте в системе научных дисциплин.

Задачей изучения дисциплины является освоение знаний об основных этапах развития математики и информатики, о закономерностях взаимодействия математики и информатики с другими науками; овладение умениями критически и конструктивно анализировать и оценивать математические идеи и концепции.

Основные разделы:

- «Предмет и методологические основы истории математики и информатики. Период зарождения математики, этапы развития информатики (добумажный, бумажный, безбумажный)».

- «Период элементарной математики. Период математики переменных величин. Развитие информатики».

- «Период современной математики. Информатика в современной системе наук».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 «Социология»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Социология» является формирование у студентов целостного представления и научного осмысления сложных явлений и процессов общественной жизни, их сущности, содержания и динамики развития.

Задачи изучения дисциплины

- сформировать у студентов систему знаний о ключевых понятиях и концептуальных подходах социологии, объясняющих явления и процессы общественной жизни и раскрывающих механизмы их исследования;

- обеспечить возможность студентам увидеть многообразие окружающего социального мира, более глубоко проникнуть в мир социальных отношений;

- содействовать развитию способности использовать освоенное содержание учебного курса для решения практически-познавательных и коммуникативных задач и проблем;

- способствовать выработке навыков владения основами социологического анализа социальной реальности;

- показать студентам возможность использования полученных знаний для оценки конкретных ситуаций, возникающих в повседневной жизни, научить умению предвидеть и анализировать возможные последствия таких ситуаций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

Основные разделы:

- Социология как наука
- Общество как социальная система
- Социальная жизнь и социальная структура

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.1.3 «Основы права»

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Основы права» - знакомство студентов с основными категориями и концепциями теории государства и права, формирование у студентов системы правовых знаний, необходимых для анализа и усвоения общественных процессов в развитии цивилизации, а также развитие умений практического применения правовых знаний в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

- познание общетеоретических закономерностей происхождения и развития права и государства, их социальной, экономической и политической обоснованности;
- изучение основных общеправовых понятий и концепций теории права;
- изучение основ конституционного строя Российской Федерации, знакомство с отраслями Российского права;
- правовое обеспечение условие безопасной жизнедеятельности;
- усвоение правовых основ проектно-технологической, производственно-технологической и сервисно-эксплуатационной деятельности;
- освоение правовой литературы в области организационно-управленческой, научно-исследовательской и инновационной деятельности
- стимулирование развития общекультурных компетенций на основе изучения российского права;
- воспитание ответственности за результаты своей профессиональной деятельности;

- способствовать формированию и развитию профессиональных компетенций, направленных на решение профессиональных задач.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.2.1 «Информационная культура»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является формирование компетенций, достаточных для получения общих представлений об информационных процессах в обществе, а также связанных с культурой подготовки, поиска, обработки и использования информации для профессиональной, научной и общественной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

- овладение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Основные разделы:

- «Электронная документация».
- «Информация и информационные ресурсы».
- «Система образования и науки в Российской Федерации и за рубежом».

- «Мировые информационные ресурсы» .

- «Интеллектуальная собственность» .

- «Языковые проблемы информационных систем».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее

достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «Русский язык и культура речи»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование у студентов профессиональных компетенций, направленных на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования.

Задачи изучения дисциплины

- освоение базовых понятий дисциплины (литературный язык, норма, культура речи, функциональный стиль говорящего);
- повышение уровня речевой культуры, овладение общими представлениями о системе норм русского литературного языка;
- умение организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуациям общения.

Основные разделы:

- Нормативный аспект культуры речи.
- Функциональный аспект культуры речи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного

уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.3.1 «Компьютерное математическое моделирование»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение: фундаментальных основ теории моделирования, основных понятий компьютерной имитации, подходов к моделированию процессов и явлений в природе и обществе, а также освоение методов построения, классификации и анализа математических моделей, проектируемых с помощью вычислительной техники систем.

Задачи изучения дисциплины

- обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;
- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

Основные разделы:

- Введение. Современное состояние теории математического и компьютерного моделирования

- Свойства моделей и цели моделирования. Классификация математических моделей
 - Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Принципы, этапы и методы построения моделей
 - Простейшие математические модели и основные принципы математического моделирования
 - Стохастические модели. Моделирование случайных величин и случайных событий
 - Моделирование в условиях неопределенности. Марковские случайные процессы. Моделирование систем массового обслуживания
- Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 «Информационные системы и модели»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: получение студентами компетенций, достаточных для создания информационных систем на основе баз данных, поддерживающих следующие основные функции, характерные для систем, ориентированных на данные: пользовательский интерфейс для чтения/модификации/поиска данных; проверка корректности и согласованности данных; управление передачей данных между узлами распределённой ИС; авторизованный доступ к данным; кэширование данных.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение теоретических знаний по основным понятиям и специфике ИС, возможным архитектурным решениям по построению ИС и способам их описания;
- приобретение умений использования современных языков и сред разработки клиент-серверных приложений, практических навыков по написанию и согласованию клиентской и серверной частей в ряде задач, иллюстрирующих основные особенности работы с БД в ИС;
- приобретение и развитие знаний, умений и навыков для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- «Введение»,
- «Описание ИС в нотации UML»,
- «Веб-системы»,
- «Типовые решения (паттерны) представления данных в веб»,
- «Архитектурные типовые решения источников данных»,
- «Связывание данных».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения,

умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

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

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

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.4.1 «Пакеты прикладных программ для инженерных расчетов»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: ознакомление с основными математическими пакетами и прикладными программами для инженерных расчетов. Интеграция инженерных пакетов с офисными программами. Использование прикладных программ при выполнении расчетов, решений систем, построение графиков и т.д.

Задачей изучения дисциплины является: формирование умения работы в среде MathLab, используя для этого современные технические средства, а также иметь возможность самостоятельного освоения других инженерных пакетов.

Основные разделы:

- «Система MathCad»,
- «Среда MathLab».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.4.2 «Администрирование информационных систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса «Администрирование в информационных системах» является знакомство с принципами разработки, построения, контроля работы и конфигурирования информационных систем и сетей различного масштаба и назначения.

Задачи изучения дисциплины:

- адаптивное применение теоретических знаний для построения и анализа вычислительных сетей и систем;

- изучение работы и взаимодействия ЭВМ на всех уровнях, согласно стандарту взаимодействия открытых систем OSI-ISO от уровня физических сигналов до уровня приложений;

- изучения стандартов и способов защиты информации в системах;

- сравнительный анализ сетей, построенных на различных платформах сетевых операционных систем.

Основные разделы:

- «Функции, процедуры и службы администрирования»,

- «Объекты администрирования; программная структура»,

- «Методы администрирования»,

- «Службы управления конфигурацией, контролем характеристик, ошибочными ситуациями, учетом и безопасностью»,

- «Службы управления общего пользования; информационные службы; интеллектуальные службы; службы регистрации, сбора и обработки информации; службы планирования и развития; эксплуатация и сопровождение информационных систем; инсталляция ИС»

- «Оперативное управление и регламентные работы»

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.5.1 «Информационные системы на предприятиях»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: получение студентами теоретических знаний по организации управления управленческими информационными системами (ИС) на всех этапах их жизненного цикла, на предприятиях-потребителях; выработка практических навыков по организации планирования информационных систем, их приобретения, внедрения и использования.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представления об областях применения аппарата логистического подхода в управлении предприятием как одного из эффективных современных подходов;

- ознакомление с характерными особенностями задач, эффективно решаемых с позиций логистики.

Основные разделы:

- «Понятие ИС, их классификация»,
- «Управление эксплуатацией и сопровождением ИС».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.5.2 «Информационные системы логистики»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к решению профессиональных задач, связанных с использованием информационных технологий в оптимизации логистической деятельности, включая вопросы сбора, обработки, анализа и систематизации информации в

профессиональной области, создания корпоративных информационных систем (КИС).

Задачей изучения дисциплины является:

- формирование представления о роли современных информационных технологий в логистической деятельности;
- формирование навыков применения современных информационных технологий, в том числе сетевых информационных технологий, для решения профессиональных задач.

Основные разделы:

- «Теоретические основы логистики».
- «Закупочная логистика».
- «Информационная логистика».
- «Транспортная логистика».
- «Производственная логистика».
- «Управление логистическими затратами».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

- способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-32).

Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.6.1 «Представление знаний в информационных системах»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: является формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в области информатики и вычислительной техники.

Задачи изучения дисциплины

- ознакомление студентов с основными принципами представления знаний в информационных системах, основными понятиями, современными направлениями развития;
- изучение теоретических основ и математических моделей, необходимых для рассмотрения информационных процессов представления знаний на достаточно высоком уровне формализации;
- приобретение практических навыков формализации и обработки информации в рамках изучаемых методов;
- подготовка студентов к дальнейшему образованию в области вычислительной техники и систем обработки данных;
- развитие понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдения основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.

Основные разделы:

- Системы, основанные на знаниях,
- Модели представления знаний,
- Архитектура и технология разработки экспертных систем,
- Применение нечеткой логики в экспертных системах,
- Генетический алгоритм,
- Искусственные нейронные сети.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

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

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

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

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Мультимедиа технологии»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся навыков разработки мультимедиа продуктов и использования современных мультимедийных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

- изучение основных законов и концепций информатики;
- обучение студентов теоретическим и практическим основам знаний в области разработки мультимедиа продуктов с использованием различных графических, текстовых, аудио, видео и др. сред;

- применение базовых знаний для решения практических задач в области информатики;

- развитие понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества;

- использование современных компьютерных технологий поиска информации для решения практической задачи;

- формирование у студентов практических навыков работы по сбору и обработке информации с помощью графических, аудио и видеоредакторов, создания мультимедиа продуктов.

Основные разделы:

- Терминологические и понятийные основы мультимедиа технологий
- Аппаратно-программные средства обеспечения мультимедиа технологий

- Этапы и методы разработки проекта мультимедиа-приложения

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);
- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОК-5);
- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.7 «Компьютерная геометрия и графика»

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерная геометрия и графика» является формирование систематизированных знаний в области компьютерного моделирования геометрических объектов и абстракций и машинной графики.

Задачей изучения дисциплины является: формирование представлений об основных методах компьютерного моделирования геометрических объектов и абстракций на плоскости и в пространстве; теории и методике точечного, каркасного и полигонального конструирования стереометрических фигур; основных приемах решения задач локальной и

глобальной видимости; позиционных и метрических задач; приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах; формирование представлений о роли и месте машинной графики в системах автоматизированного проектирования и об области применения машинной графики; развитие навыков в принятии решений по применению тех или иных алгоритмов геометрического моделирования; дать представление о назначении и основных характеристиках графических пакетов и систем, их функциональных возможностях.

Основные разделы:

- «Геометрическое компьютерное моделирование»
- «Машинная графика»

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.7.2 «Корпоративные информационные системы»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков, необходимых при выборе, внедрении и сопровождении корпоративных информационных систем (КИС).

Задачей изучения дисциплины является: получение студентами базовых знаний по вопросам классификации и структуры корпоративных информационных систем, а также формирование у студентов компетенций в области системного анализа бизнес-процессов, решения задачи многокритериального выбора КИС и их сопровождения.

Основные разделы:

- «Введение в предмет. КИС: определение и историческая перспектива»
- «Принципы построения, организации и работы, функциональности КИС»

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

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

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

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

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

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

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

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

- способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

- способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

