# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.1 «Иностранный язык»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

- обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении;

- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-5 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 22 зачетных единицы, 792 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен / Зачет

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Вводно-фонетический курс;
* Морфология;
* Синтаксис;
* Лексические разговорные и профессиональные темы.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.2 «Программирование»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью дисциплины «Программирование» является формирование у студентов базовых и углубленных знаний о программе и программировании, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования. **А именно:** навыков разработки программ для работы с базами данных, сетевых приложений, сервисов, веб-сервисов, веб-приложений, многопоточных приложений, мобильных приложений. Владение технологиями разработки на следующих языках программирования: **С/С++, Java, C#, Asp.Net.**

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-4 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| ПК-1 | готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-3 | владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения |
| ПК-11 | владением особенностями эволюционной деятельности как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинженеринг, миграция и рефакторинг) |
| ПК-19 | владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения |
| ПК-21 | владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 27 зачетных единицы, 972 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

Алгоритмы; Основные структуры управления; Массивы; Указатели и ссылки; Функции; Отладка программ в интегрированной среде Microsoft Visual c++ 2008; Типы данных, определяемые пользователем. Структуры и объединения; Работа со строками в c++. Потоки ввода-вывода. Файловые операции; Перегрузка функций. Шаблоны функций; Модули. Многофайловые проекты. Препроцессор; Введение в OpenGL; Динамические структуры данных; Объектно ориентированное программирование (ООП); Стандартная библиотека шаблонов; Обработка исключительных ситуаций; Стандарт С++ 11; Функторы, предикаты, функциональные адаптеры, лямбда-функции; Многопоточное программирование, thread-safety; Boost; Создание и использование DLL (Microsoft Visual c++); Регулярные выражения в С++; Создание windows-приложений на платформе Microsoft.Net C++; Работа с базой данных; Разработка сетевых приложений; Жизненный цикл программы; Методы отладки и тестирования программы; Верификация программы;

Основы Java; Коллекции; Сериализация объектов; События и их реализация. Класс JList библиотеки Swing; Сетевые возможности; Создание веб-приложений. Сервлеты; Разработка приложений под Android; Управление проектами; Работа с кодом; Рефакторинг кода; Компиляция, запуск, отладка; Системы контроля версий; Преобразования кода («предложения»); Cтиль и форматирование кода; Проверки; Поиск использований; Сворачивание; Всплывающие окна с подсказками;

С# 6.0 и платформа .Net 4.6; Сетевое программирование в С# и .Net; windows forms; WPF; Silverlight 5; Entity Framework; Asp.Net MVC 5; Разработка для Windows Phone 8.1; Программирование для Xamarin Forms.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.3 «Математика»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью изучения математики является получение выпускником фундаментальной подготовки в области математики, позволяющей успешно осваивать информатику и естественно-научные дисциплины для получения профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общими и специальными компетенциями.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию |
| ОПК-6 | способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

Дифференциальное исчисление; Интегральное исчисление; Несобственные интегралы и ряды; Функции многих переменных. Дифференциальное исчисление; Функции многих переменных. Интегральное исчисление; Теория функций комплексного переменного; Линейная алгебра; Векторная алгебра и аналитическая геометрия; Линейные и евклидовы пространства; Линейные операторы; Квадратичные формы и гиперповерхности; Тензоры.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.4 «Информатика»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

**Цели** освоения дисциплины: обучение студентов современным компьютерным технологиям и путям их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; принципам организации и функционирования ЭВМ; технологиям, применяемым на этапах разработки программных продуктов; методам построения и анализа алгоритмов, принципам функционирования и способам применения системного, инструментального и прикладного программного обеспечения; а также приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения и разработка собственных приложений в соответствии с общими целями ОПОП ВО.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| **ОПК-1** | владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой |
| **ОПК-2** | владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

Основные понятия информатики; Логические основы персонального компьютера; Аппаратное обеспечение компьютера; Программное обеспечение ЭВМ; Моделирование; Алгоритмизация и программирование; Основные парадигмы программирования; Интегрированные среды программирования; Языки программирования высокого уровня; Классификация языков программирования; Системы управления базами данных; Компьютерные сети; Сетевые сервисы и стандарты; Защита информации в вычислительных сетях.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.5 «История»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения дисциплины истории являются формирование у студентов необходимых теоретических знаний и практических навыков по изучению истории страны.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Введение в курс «История»;
* Народы и древнейшие государства на территории нашей страны;
* Древняя и Удельная Русь IX – первая половина XV вв.;
* Образование и укрепление Российского государства (вторая половина XV-XVIвв.);
* Россия в XVII в.;
* Провозглашение и утверждение абсолютизма в России (XVIII в.);
* Модернизация России в XIX в.;
* Советская Россия (XX в.);
* Российская Федерация на рубеже XX-XXI вв..

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.6 «Безопасность жизнедеятельности»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности.

Дисциплина должна способствовать развитию безопасного мышления и поведения для снижения рисков связанных с деятельностью человека, формированию навыков практического использования знаний в области обеспечения безопасности при осуществлении организационно-управленческой и эксплуатационной профессиональной деятельности.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-9 | способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Основные вредные производственный факторы;
* Электробезопасность;
* Безопасность наладочных, сборочных, монтажных работ;
* Физические и химические опасные и вредные производственные факторы;
* Психофизиологически опасные и вредные работы;
* Пожарная безопасность;
* Безопасность при чрезвычайных ситуациях.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.7 «Бизнес: идеи, проекты, оценки»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины:**

изучение основ современных информационных технологий, тенденций их развития, принципов построения информационных моделей и проведения анализа полученных результатов; формирование у студентов информационного мировоззрения на основе знания информационных процессов; воспитание информационной культуры для эффективного применения информационных технологий в профессиональной деятельности и разработки информационных систем для решений бизнес проблем.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ПК-15 | способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях |
| ПК-23 | владением навыками проведения практических занятий с пользователями программных систем |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Бизнес-планирование: цели, задачи, принципы и виды;
* Методологические основы бизнес -планирования;
* Бизнес-план и его структура;
* Оценка предпринимательских рисков в бизнес – планировании;
* Оценка бизнес – плана.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.8 «Философия»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** является формирование целостного образа философских представлений о природе, обществе, человеке.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Исторические типы философии;
* Основы общей философии;
* Основы социальной философии и философии истории;
* Философские проблемы в области профес-сиональной деятельности.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.9 «Основы программной инженерии»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью дисциплины «Основы программной инженерии» является формирование у студентов знаний о программе и программировании, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-3 | готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов |
| ПК-4 | владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества |
| ПК-5 | владением стандартами и моделями жизненного цикла |
| ПК-12 | способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования |
| ПК-13 | готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности |
| ПК-14 | готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности |
| ПК-20 | способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения |
| ПК-24 | способностью оформления методических материалов и пособий по применению программных систем |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Жизненный цикл программного обеспечения;
* Управление требованиями и рисками;
* Управление программными проектами;
* Качество программного обеспечения;
* Обеспечение качества программных систем;
* Документирование программного обеспечения.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.10 «Психология деловых и межличностных коммуникаций»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины:**

* подготовка студентов в области основ компьютерной графики, включающая изучение и практическое освоение современных методов и алгоритмов создания плоских и трехмерных реалистических изображений;
* развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления;
* развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Общее и индивидуальное в психике человека;
* Характер, акцентуации характера, неврозы;
* Эмоции и чувства;
* Функции и структура общения;
* Общение как восприятие;
* Общение как коммуникация;
* Общение как взаимодействие.
* Деловое общение;
* Межличностные отношения и взаимодействия;
* Личность и группа.
* Конфликт: виды, структура, стадии протекания;
* Внутриличностные конфликты;
* Межличностные конфликты;
* Способы предупреждения и разрешения конфликтов;
* Этика профессионального и делового общения;
* Деловой этикет. Имидж.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.11 «Физическая культура»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью преподавания дисциплины физическая культура является:

формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-8 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.
* Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.
* Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.
* Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.Б.12 «Пакеты прикладных программ»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Изучение дисциплины «Пакеты прикладных программ» дает студентам представление о современном состоянии информационных технологий, их приложениях в экономике и достижениях в области технических и программных средств. Конечной целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов базовых теоретических знаний и практических навыков работы на персональных компьютерах с пакетами прикладных программ общего назначения для применения их в своей профессиональной деятельности и лучшего овладения знаниями общепрофессиональных и специальных дисциплин. Кроме того, целью дисциплины является ознакомление студентов с теоретическими и методическими вопросами построения и функционирования пакетов прикладных программ, создание теоретической основы для изучения ряда специальных дисциплин.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-7 | способность к самоорганизации и самообразованию |
| ПК-2 | способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зачетных единицы, 648 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет / Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Введение в дисциплину;
* Стандартные приложения Windows;
* MS Word;
* MS Excel;
* MS Access.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.1 «Алгоритмы и структуры данных»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целями дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» являются изучение применяемых в программировании сложных структур данных, операций над ними, способов их описания, формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием знаний в области алгоритмизации и практических навыков в написании эффективных и оптимальных алгоритмов для решения задач разработки программного обеспечения и обработки информации как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых и практических работ при последующем обучении.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-1 | владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой |
| ПК-21 | владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Введение;
* Массивы;
* Простая сортировка;
* Стеки и очереди;
* Связанные списки;
* Рекурсия;
* Нетривиальная сортировка;
* Двоичные деревья;
* Красно-черные деревья;
* Деревья 2-3-4;
* Хеш-таблицы;
* Пирамиды;
* Графы;
* Взвешенные графы;
* Рекомендации по использованию.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.2 «Компьютерная графика»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

* подготовка студентов в области основ компьютерной графики, включающая изучение и практическое освоение современных методов и алгоритмов создания плоских и трехмерных реалистических изображений;
* развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления;
* развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-22 | способность понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Построение фигур в CorelDRAW;
* Coreldraw. Построение сложных объектов;
* Coreldraw. Интерактивное перетекание. Имитация объема;
* Coreldraw. Powerclip. Обработка растровых изображений;
* Coreldraw. Интерактивный объем;
* Coreldraw. Интерактивное искажение. Имитация объема;
* Coreldraw. Применение навыков;
* Знакомство с photoshop;
* Работа со шрифтом. Текстовые эффекты;
* Создание различных эффектов в photoshop;
* Создание простых объектов и управление ими. Добавление освещения в сцену;
* Лофтинг. Моделирование при помощи лофтинга;
* Анимация объектов;
* Создание презентаций в среде powerpoint.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.3 «Операционные системы и сетевые технологии»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Операционные системы и сетевые технологии» является формирование компетенций, связанных с функционированием компьютерных сетей, принципами взаимодействия элементов сети на аппаратном и программном уровнях, построением сетей на основе типового оборудования и программного обеспечения.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-3 | владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* История развития, назначение, функции и классификация операционных систем;
* Основные понятия, системные вызовы, структура операционной системы;
* Процессы и потоки. Межпроцессное и межпоточное взаимодействие;
* Распределение ресурсов. Взаимоблокировки;
* Распределение ресурсов. Управление памятью. Общие вопросы;
* Распределение ресурсов. Управление памятью. Виртуальная память;
* Распределение ресурсов. Управление памятью. Моделирование алгоритмов управления памятью;
* Ввод-вывод. Основные понятия;
* Ввод-вывод: диски, таймеры;
* Файловые системы;
* Операционные системы для многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем. Мультипроцессоры;
* Операционные системы для многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем. Кластеры;
* Основные понятия. Архитектура ОС Windows;
* Управление процессами, потоками и памятью в ОС Windows;
* Управление вводом-выводом, файловой системой и безопасностью в ОС Windows;
* Архитектура ОС UNIX. Особенности программирования. Управление потоками и процессами;
* Управление памятью, ввод-вывод, файловая система и безопасность в ОС UNIX;
* Архитектура ОС QNX. Особенности программирования. Процессы и потоки.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.4 «Архитектура ЭВМ и язык Ассемблера»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Цели и задачи изучения дисциплины «Архитектура ЭВМ и язык Ассемблера». На протяжении всего курса студенты изучают принципы архитектуры ЭВМ, её эволюционное развитие. Студенты получают знания о принципах функционирования отдельных элементов ЭВМ: процессор, оперативная память, внешних устройств. Изучаются принципы представления чисел в ЭВМ, работа механизма прерываний, виды и работа многопроцессорных систем. Дается обзор существующих интерфейсов взаимодействия между аппаратными компонентами ЭВМ.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-2 | владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем |
| ПК-21 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Организация ассемблерной программы;
* Арифметика и целочисленные типы данных;
* Указатели и адресная арифметика;
* Операции над битовыми векторами;
* Управляющие конструкции;
* Циклы и многомерные массивы;
* Структуры и объединения;
* Организация вызова функций;
* Различные соглашения вызова функций;
* Сопроцессор x87 и обработка чисел с плавающей точкой.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.5 «Параллельные и высокопроизводительные вычисления»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Параллельные и высокопроизводительные вычисления» является изучение организации высокопроизводительных вычислений, способов распараллеливания программ и овладение навыками создания приложений, реализующих высокопроизводительные вычисления.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Функции системы программирования MPI;
* Примеры использования MPI;
* Правила работы в среде MPI.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.6 «Виртуализация и виртуальные машины»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью дисциплины является обучение студентов использовать виртуализацию в операционных системах, разработке и тестировании приложений, а также в консолидации серверов.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-3 | владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения |
| ПК-19 | владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения |
| ПК-21 | владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Теория виртуальных машин;
* Виртуальные машины VMWARE Workstation 6.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.7 «Сети ЭВМ и системное администрирование»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является углублённое изучение студентами принципов создания и функционирования сетей передачи данных, особенностей их проек­тирования, принципов построения отдельных частей сетей, правил функционирования те­лекоммуникационного оборудования, стандартов передачи данных, дополнительного обо­рудования, необходимого для создания структурированных сетей, принципов построения сетевых операционных систем.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-4 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-8 | владением основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 248 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен / Зачет / Зачет с оценкой

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Архитектура сетей ЭВМ и телекоммуникаций;
* Сети обработки информации;
* Информационные сети;
* Классификация телекоммуникационных систем;
* Первичное кодирование;
* Помехоустойчивое кодирование;
* Физический уровень;
* Канальный уровень;
* Сетевой уровень;
* Транспортные системы;
* Множественный доступ к доставке и обработке;
* Административное управление и сетевые операционные системы;
* Радиосети;
* Проводные сети. Интеллектуальные сети;
* Интегральные сети;
* Компьютерные компоненты телекоммуникационных сетей.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.8 «Защита информации»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целями дисциплины «Защита информации» являются ознакомление студентов с основами информационной безопасности. Изучаются информационные угрозы, их нейтрализация, вопросы организации мер защиты информационных ресурсов, нормативные документы, регламентирующие информационную деятельность, криптография, другие вопросы, связанные с обеспечением безопасности компьютерных сетей. Так же, предоставление обучаемым знаний основных типов и способов защиты информации; приобретение студентами умения проектировать системы защиты информации; овладение современными программными и аппаратными средствами защиты информации.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-1 | готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения |
| ПК-22 | способность создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Основные понятия в области технической защиты информации;
* Концептуальные основы защиты информации. Система документов по технической защите информации;
* Органы по технической защите информации в РФ;
* Лицензирование деятельности в области ТЗИ;
* Сертификация средств защиты информации;
* Аттестация объекта информатизации по требованиям безопасности информации;
* Классификация угроз и объектов защиты;
* Объект информатизации. Классификация объектов защиты;
* Угрозы несанкционированного доступа к информации. Основные классы атак в сетях на базе TCP/IP;
* Программно-математическое воздействие;
* Требования и рекомендации по защите информации;
* Средства и методы обнаружения технических каналов утечки информации;
* Мероприятия по выявлению технических каналов утечки информации. Оценка защищенности информации от утечки по ТКУИ.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.9 «Интеллектуальные информационные системы»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины - содействовать формированию овладение понятийно-терминологической базой, теориями и методами проектирования и построения искусственно интеллектуальных систем.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Модели и методы решения задач;
* Представление знаний в интеллектуальных системах;
* Планирование задач;
* Экспертные системы;
* Методы работы со знаниями;
* Системы понимания естественного языка;
* Системы машинного зрения;
* Тенденции развития систем искусственного интеллекта.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ОД.10 «Программирование микроконтроллеров и основы автоматики»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целями дисциплины «Программирование микроконтроллеров и основы автоматики» являются изучение принципов работы микроконтроллеров с учетом известных технологий их организации, формирование навыков анализа работы микроконтроллеров и оценки их возможностей и ограничений.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-21 | владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Инструментальные средства практикума;
* Программирование портов ввода/вывода;
* Арифметическая обработка данных;
* Таймеры микроконтроллеров АТх8515;
* Обмен данными по последовательному интерфейсу;
* Организация ввода/вывода данных по параллельному интерфейсу;
* Устройства для обработки аналоговых сигналов;
* Энергонезависимая память данных EEPROM;
* Программирование микроконтроллеров;
* Программирование и отладка программ на языке Си;
* Основные понятия и определения;
* Линейные непрерывные системы;
* Автоматического управления.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.1.1 «Web-программирование»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целями дисциплины «Web-программирование» является изучение средств проектирования и разработки полнофункционального Интернет-сайта, ориентированного на работу в многопользовательской среде.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-4 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| ПК-1 | готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения |
| ПК-3 | владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единицы, 432 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Верстка страниц в HTML;
* Серверные технологии. PHP;
* Базы данных MySQL;
* Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события. JavaScript.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.1.2 «Основы искусственного интеллекта»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины - содействовать формированию овладение понятийно-терминологической базой, теориями и методами проектирования и построения искусственно интеллектуальных систем.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единицы, 432 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Основы программирования на Прологе;
* Факты и правила;
* Унификация и поиск с возвратом;
* Использование составных объектов;
* Методы организации рекурсии;
* Использование списков, операции над списками;
* Рекурсивные структуры данных;
* Предикат findall;
* Общие сведения об языке логического программирования;
* Арифметика. Управление логическим выводом в программах;
* Повторение и рекурсия;
* Применение рекурсии для обработки списков;
* Решение логических задач;
* Головоломки. Игровые программы;
* Обработка файлов. Предикаты для работы с файлами;
* Создание динамической базы данных. Предикаты для работы с базой данных;
* Применение языка для решения задач ИИ. Создание экспертных систем.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.2.1 «Проектирование программного обеспечения»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

Целью дисциплины «Проектирование программного обеспечения» является формирование у студентов знаний о программе и программировании, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-3 | готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов |
| ПК-1 | готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения |
| ПК-5 | владением стандартами и моделями жизненного цикла |
| ПК-12 | способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования |
| ПК-13 | готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности |
| ПК-14 | готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности |
| ПК-19 | владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зачетных единицы, 684 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Жизненный цикл программного обеспечения. Постановка задачи. Разработка технического задания;
* Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе;
* Проектирование программного обеспечения при структурном подходе;
* Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе;
* Проектирование программного обеспечения при объектном подходе;
* Правила оформления пояснительной записки.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.2.2 «Управление ИТ-проектами»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

* формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием основ управления информационными технологиями (ИТ) в различных организациях;
* развитие умений, основанных на полученных теоретических знаниях, позволяющих на творческом и репродуктивном уровне проводить анализ информационной среды, разрабатывать корпоративную архитектуру (включающую архитектуру целевого состояния ИТ), формировать портфель проектов для реализации целевого состояния ИТ, планировать и контролировать ИТ-проекты, формировать модель управления ИТ-службой;
* получение студентами навыков самостоятельной работы, предполагающей изучение специфических методик и стандартов, необходимых для управления информатизацией;
* получение практических навыков использования основ управления информатизацией на примере выбранных организаций.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-4 | владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества |
| ПК-14 | готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности |
| ПК-15 | способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зачетных единицы, 684 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Сетевое планирование и управление;
* Планирование задач проекта в Microsoft Office Project 2007;
* Таблицы и представления;
* Ресурсы и назначения;
* Анализ проекта;
* Выравнивание ресурсов;
* Отслеживание проекта;
* Отчетность по проекту.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.3.1 «Базы данных»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины:**

* сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам построения систем управления базами данных как научной и прикладной дисциплины, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники, информационных систем различного назначения.
* дать представление о роли и месте баз данных в автоматизированных системах, о назначении и основных характеристиках различных систем управления базами данных, их функциональных возможностях.
* получение базового уровня по программированию на языке SQL и средствах автоматизированной разработки баз данных MS SQL Server 2008, Oracle. Администрирование БД.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-4 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-19 | владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единицы, 468 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Введение в теорию баз данных;
* Компоненты Microsoft SQL Server 2008;
* Общие сведения о Transact-SQL;
* Выборка данных;
* Вспомогательные объекты базы данных;
* Система безопасности в базах данных;
* Структура баз данных в MS SQL Server;
* Реляционная модель данных;
* Операторы реляционной алгебры;
* Первые нормальные формы;
* Четвертая и пятая нормальные формы;
* Использование MS SQL Server 2008 совместно с MS Visual Studio 2008;
* Триггеры;
* Сценарии и пакеты. Транзакции и блокировки в MS SQL Server;
* Администрирование SQL Server 2000. Определение баз данных и журналов транзакций. Управление доступом к данным;
* Администрирование SQL Server 2000. Предоставление разрешений. Архивирование данных;
* Восстановление данных. Обмен данными;
* Параллельные системы баз данных;
* Введение в ORACLE;
* Работа в Oracle Database Express Edition;
* Создание пользовательских приложений;
* Работа с базой данных с использованием утилиты SQLplus;
* Экспорт баз данных;
* Выполнение расчетов с использованием программирования в среде Visual Basic for Applications (VBA);
* Формирование хранилища данных из разных источников;
* Оценка эффективности работы филиалов;

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.3.2 «Вычислительная техника и информационные технологии»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОПК-2 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ОПК-4 | способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единицы, 468 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет / Экзамен

**5) Содержание дисциплины**

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

* Введение;
* Логические основы цифровой техники;
* Запоминающие устройства;
* Принципы работы микропроцессора.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б2.У.1 «Учебная практика»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины:**

* Закрепление теоретических знаний, полученных в течении учебного процесса.
* Приобретение профессиональных навыков и умений практической работы по будущей специальности на базе лабораторий и подразделений ФИТ ЧГУ.
* Приобщение студента к социальной среде ФИТ ЧГУ с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОПК-4 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| ПК-1 | готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-3 | владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения |
| ПК-13 | готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

**5) Этапы учебной практики**

* Организация практики;
* Подготовительный этап;
* Научно-исследовательский и/или основной этап;
* Подготовка отчета по практике;
* Защита практики.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б2.П.1 «Производственная практика»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины**

***Целью производственной практики является*** закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретение навыков и опыта практической работы по реализации и поддержке жизненного цикла программных систем: управлению процессами разработки требований, оценки рисков, проектирования, конструирования, тестирования, сопровождения программных систем, контролю за ходом реализации программных проектов, стратегическому планированию развития программных систем, оценке эффективности профессиональных коммуникаций внутри предприятия/организации.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ПК-1 | готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-3 | владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения |
| ПК-4 | владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества |
| ПК-21 | владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

**5) Этапы производственной практики:**

* Введение
* Теоретическая часть
* Практика
* Техническая документация
* Подготовка отчета по прохождению производственной практики

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б2.П.2 «Преддипломная практика»**

**1) Цели освоения учебной дисциплины:**

* закрепление знаний, полученных в процессе обучения;
* сбор исходного материала для качественного выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы и подготовки ее практической части.
* приобретение практических навыков по планированию индивидуальной и совместной деятельности, организации работы по целям, ресурсам и результату.

**2) Формируемые компетенции в результате изучения этой дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-4 | владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества |
| ПК-20 | способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |

**3) Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

**4) Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

**5) Этапы преддипломной практики**:

* Организация практики;
* Подготовительный этап, формирование задания;
* Изучение литературы и предметной области согласно темы ВКР;
* Разработка алгоритма решения задачи согласно темы ВКР;
* Выполнение индивидуального задания;
* Подготовка отчета по практике;
* Подведение итогов практики.