

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора  
А.А. Галиакберова  
01.06.2018 г.

**АДАптиРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования**

**Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика**

**Профиль  
«Прикладная информатика в дизайне»**

**Квалификация  
Бакалавр**

**Нормативный срок освоения программы  
4 года**

**Форма обучения  
Очная**

Принята 31.05.2018 г.  
Протокол ученого совета № 7

Набережные Челны, 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ. ....	4
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам .....	4
2.2. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники .....	4
2.3. Направленность (профиль) образовательной программы .....	4
2.4. Планируемые результаты освоения АОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне. ....	5
2.4.1. Распределение компетенций по дисциплинам (модулям), практикам и итоговой аттестации .....	6
2.4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике .....	12
2.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации АОП ВО .....	67
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ. ....	67
3.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	67
3.2.. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	67
3.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	67
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ. ....	68
4.1. Календарный учебный график .....	68
4.2. Учебный план .....	68
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин.....	68
4.4. Программы практик .....	68
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ. ....	71
6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ. ....	73
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	73
6.2. Государственная итоговая аттестация .....	74
6.3. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся: .....	74
Приложение	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Адаптированная образовательная программа, реализуемая в Набережночелнинском государственном педагогическом университете по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне квалификации академический бакалавр представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) для обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ), с учетом потребностей рынка труда и профессиональных стандартов.

Адаптированная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающий коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Нормативную правовую базу разработки АОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;

- Федеральный закон от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Федеральный закон Российской Федерации от 03.05.2012 г. № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов»;

- Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2020 гг., утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2015 г. № 1297;

- Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.09.2013 г. № 1082 «Об утверждении Положения о психолого-медико-педагогической комиссии»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.12.2015 г. № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн;

- Методические рекомендации об организации приема инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательные организации высшего образования от 29.06.2015 г. № АК-1782/05;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2016 г. № ВК-163/07 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по подготовке и организации профессионального ориентирования обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в инклюзивных школах»);

Устав Набережночелнинского государственного педагогического университета.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ.**

Образовательная программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по зрению, слуху, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, а также адаптирована в соответствии с индивидуальной программой реабилитации или абилитации инвалида (при наличии).

Основная цель (миссия) АОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне заключается в развитие личностных и профессиональных качеств, обеспечивающих коррекцию недостатков развития и социальную адаптацию обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных (специальных) компетенций в области исторического образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО

### **2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Выпускнику с ОВЗ программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне присваивается квалификация «бакалавр».

### **2.2 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники с ОВЗ, освоившие программу бакалавриата:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская.

### **2.3. Направленность (профиль) образовательной программы**

Целью разработки АОП ВО: по направлению 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в дизайне является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

АОП ВО направлена на подготовку специалистов в области прикладной информатики в соответствии с требованиями ФГОС ВО, потребностями рынка труда, обладающих компетенциями в областях, использующих прикладную информатику и компьютерный дизайн; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов, объектов и программного обеспечения; разработку эффективных алгоритмов решения задач естествознания, техники, управления и дизайна; программно-информационное обеспечение проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской деятельности

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной

программы: 4 года – по очной форме обучения, 4 года 6 месяцев - по заочной форме обучения.

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

#### **2.4. Планируемые результаты освоения АОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне.**

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

В результате освоения данной АОП бакалавриата выпускник с ОВЗ должен обладать следующими компетенциями:

##### **а) общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

##### **б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

**в) профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:**

##### **проектная деятельность:**

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

способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке ИС (ПК-6);

способностью эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы (ПК-7);

способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-8);

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-15);

способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-16).

#### **2.4.1 Распределение компетенций по дисциплинам (модулям), практикам и итоговой аттестации**

Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, определяются им совместно с руководителем практики, исходя из специфики выпускающей

### Распределение компетенций по дисциплинам (модулям), практикам и ГИА

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
Б1.Б.01	Модуль 1. Социально-экономические и правовые основы профессиональной деятельности	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ПК-5; ПК-13
Б1.Б.01.01	История	ОК-2
Б1.Б.01.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.01.03	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.01.04	Экономическая теория	ОК-3; ПК-5; ПК-13
Б1.Б.01.05	Психология и педагогика	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.02	Модуль 2. Основы языковой подготовки к профессиональной деятельности	ОК-5; ОК-7
Б1.Б.02.01	Иностранный язык	ОК-5; ОК-7
Б1.Б.02.02	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-5
Б1.Б.02.03	Русский язык и культура речи	ОК-5; ОК-7
Б1.Б.03	Модуль 3. Математические и естественнонаучные основы профессиональной деятельности	ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-13; ПК-15; ПК-23
Б1.Б.03.01	Математика	ОПК-3
Б1.Б.03.02	Дискретная математика	ОПК-3
Б1.Б.03.03	Математическая логика	ОПК-3
Б1.Б.03.04	Основы теории вероятности и математической статистики	ОПК-2
Б1.Б.03.05	Теория алгоритмов	ОПК-2
Б1.Б.03.06	Математические основы баз данных	ПК-15; ПК-23
Б1.Б.03.07	Вычислительная математика и численные методы	ОПК-3; ПК-23
Б1.Б.03.08	Методы анализа предметных областей	ОПК-3; ПК-1; ПК-13
Б1.Б.03.09	Математическое моделирование	ОПК-2; ОПК-3

	Б1.Б.03.10	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.04		Модуль 4. Алгоритмизация и программирование	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-9
	Б1.Б.04.01	Основы программирования	ПК-2
	Б1.Б.04.02	Алгоритмы и структуры данных	ПК-2
	Б1.Б.04.03	Объектно-ориентированное программирование	ПК-2
	Б1.Б.04.04	Высокоуровневые методы информатики и программирования	ПК-2
	Б1.Б.04.05	Программная инженерия	ПК-2; ПК-8; ПК-9
	Б1.Б.04.06	Разработка программных приложений	ПК-2; ПК-8
	Б1.Б.04.07	Проектный практикум	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.05		Модуль 5. Программно-техническое обеспечение ПК	ОПК-3; ОПК-4; ПК-14; ПК-24
	Б1.Б.05.01	Теория информации и кодирования	ОПК-3
	Б1.Б.05.02	Программное обеспечение ПК	ОПК-3; ПК-14; ПК-24
	Б1.Б.05.03	Операционные системы, среды и оболочки	ОПК-3; ОПК-4
	Б1.Б.05.04	Компьютерные сети и телекоммуникации	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.06		Модуль 6. Информационные системы	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-16
	Б1.Б.06.01	Проектирование и администрирование баз данных	ПК-15
	Б1.Б.06.02	Проектирование информационных систем	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-16
	Б1.Б.06.03	Управление информационными системами	ПК-6; ПК-7; ПК-11
	Б1.Б.06.04	Курсовая работа по модулю 6	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7
Б1.Б.07		Физическая культура	ОК-8
Б1.В		Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14; ПК-15; ПК-24
Б1.В.01		Модуль 7. Информатика и информационные технологии	ОПК-1; ОПК-4; ПК-9; ПК-10; ПК-14; ПК-24
	Б1.В.01.01	История информатики	ОПК-1
	Б1.В.01.02	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4
	Б1.В.01.03	Технические средства информатизации	ПК-14
	Б1.В.01.04	Теория информационных коммуникаций	ПК-14
	Б1.В.01.05	Мировые информационные ресурсы	ПК-24
	Б1.В.01.06	Автоматизированные системы управления	ПК-9



	Б1.В.01.07	Информационная безопасность	ОПК-4; ПК-10
Б1.В.02		Модуль 8. Компьютерная графика	ОПК-3; ОПК-4
	Б1.В.02.01	Пакеты растровой графики	ОПК-3; ОПК-4
	Б1.В.02.02	Пакеты векторной графики	ОПК-3; ОПК-4
	Б1.В.02.03	Компьютерное моделирование	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.03		Модуль 10. Современные средства разработки web-приложений	ОПК-4; ПК-2; ПК-3
	Б1.В.03.01	Создание сайтов на HTML и CSS	ОПК-4; ПК-2
	Б1.В.03.02	Программирование сайта на JavaScript	ОПК-4; ПК-2; ПК-3
	Б1.В.03.03	Программирование на PHP	ОПК-4; ПК-2; ПК-3
	Б1.В.03.04	Разработка web-приложений	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.04		Модуль 11. Профильная подготовка	ОК-7; ОПК-3; ОПК-4
	Б1.В.04.01	Основы изобразительной грамоты	ОК-7
	Б1.В.04.02	Основы теории и методы дизайна	ОК-7
	Б1.В.04.03	Основы композиции (пропедевтика)	ОК-7
	Б1.В.04.04	Технологии дизайн-проектирования	ОК-7; ОПК-4
	Б1.В.04.05	Цветоведение и колористика	ОК-7
	Б1.В.04.06	Разработка фирменного стиля	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.05		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-6
	Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	ОК-6
	Б1.В.ДВ.01.02	Социология	ОК-6
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-4
	Б1.В.ДВ.02.01	Политология	ОК-4
	Б1.В.ДВ.02.02	Этнология	ОК-6
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-5; ОК-6
	Б1.В.ДВ.03.01	Татарский язык	ОК-5; ОК-6
	Б1.В.ДВ.03.02	Татарский язык и литература	ОК-5; ОК-6
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-2; ОПК-3
	Б1.В.ДВ.04.01	Абстрактная и компьютерная алгебра	ОПК-2; ОПК-3
	Б1.В.ДВ.04.02	Системы компьютерной алгебры	ОПК-3

Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2; ПК-5; ПК-15
Б1.В.ДВ.05.01	Робототехника	ПК-2; ПК-5; ПК-15
Б1.В.ДВ.05.02	Основы робототехники	ПК-2; ПК-5; ПК-15
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.06.01	Разработка информационных систем в САСНЕ	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.06.02	Объектно-ориентированное программирование в САСНЕ	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Архитектура ЭВМ	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Устройство персонального компьютера	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.08.01	Интеллектуальные информационные системы	ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.08.02	Основы логического программирования	ПК-8
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.09.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.09.02	Разработка и стандартизация программных приложений	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-3; ОПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.10.01	Информационные системы в дизайне рекламы	ОПК-3; ОПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.10.02	Информационные системы в дизайне пространственной среды	ОПК-3; ОПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.11.01	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.11.02	Информационное обеспечение дизайн-проектирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.12.01	Основы моделирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.12.02	3D-моделирование и дизайн пространственной среды	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.13.01	Ландшафтный дизайн	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.13.02	Компьютерный дизайн интерьера	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.ДВ.14	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14	ОПК-4; ПК-3

	Б1.В.ДВ.14.01	Web-дизайн	ОПК-4; ПК-3
	Б1.В.ДВ.14.02	Дизайн сайта	ОПК-4; ПК-3
Б2		Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-16
	Б2.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-13; ПК-14; ПК-16
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-8; ПК-13; ПК-14
	Б2.В.02(У)	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-13
	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-16
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
ФТД		Факультативы	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-5; ПК-6
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-5; ПК-6
	ФТД.В.01	Коммуникативный практикум	ОК-5; ПК-6
	ФТД.В.02	Психология личности и профессиональное самоопределение	ПК-5
	ФТД.В.03	Адаптационные информационные технологии	ОК-3; ОК-4; ОК-6
	ФТД.В.04	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	ОК-5; ОК-7

## **2.4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике**

### *Б1.Б.1.1 История*

Цель изучения дисциплины «История» заключается в формировании личности специалиста, готового к инновационной профессиональной деятельности и модернизации российского общества.

Задачи изучения дисциплины включают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста:

- изучить основные этапы истории;
- ознакомить с основными историческими датами, фактами, историческими понятиями и терминами, характеризующими политическое, экономическое, социальное и культурное развитие истории России;
- ознакомить с технологиями приобретения, использования и обновления знаний по истории России;
- сформировать навыки анализа исторических проблем, установления причинно-следственных связей; выявления общих черт и различий, сравниваемых исторических процессов и явлений;
- сформировать умение ориентироваться в источниках и основной историографической литературе;
- сформировать, уметь выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем, вкладу крупных исторических деятелей, социальных и политических институтов.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- ключевые исторические события и явления социально-экономической и политической истории России;
  - особенности исторического, историко-политологического, историко-культурологического анализа событий и явлений прошлой истории России;
  - особенности современного экономического, политического и культурного развития России;
  - общие положения и закономерности исторического процесса, исходя из требований объективности, историзма, научной истины;
- уметь:
- ориентироваться в историческом пространстве и времени;
  - извлекать уроки из исторических событий, происходивших на почве российской действительности;
  - экстраполировать полученные знания, понимать и критически оценивать факты, явления и процессы общественного развития;
  - систематизировать сложный исторический материал; оперировать базовыми понятиями, теоретическими и ценностными конструктами учебного курса; решать познавательные задачи; логично выстраивать устные и письменные тексты.
- владеть:
- способностью к постановке цели, выбору путей её достижения, восприятию информации и её обобщению;
  - навыками анализа и систематизации исторических источников;
  - навыками научно-исследовательской и педагогической деятельности в области изучения истории России.
  - навыками научного познания истории, социального опыта, передающегося от поколения к поколению.

### *Б1.Б.1.2 Философия*

Цели дисциплины:

- развить у студентов интерес к фундаментальным знаниям,
- сформировать знания и представлений о специфике философии,
- стимулировать потребность к философским оценкам исторических событий и фактов действительности,
- содействовать усвоению идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм;
- научить студентов выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включенные в различные области гуманитарного знания и культуру в целом;
- расширить духовный мир личности, осознающей свое достоинство и место в обществе, цели и смысл своей жизни;
- сформировать адекватную современным требованиям методологическую культуру, позволяющую учитывать в профессиональной деятельности ее социальные, экологические и психологические последствия, увязывать разнородные технические, экологические и культурные факторы в единый системный комплекс; - помочь будущему специалисту научиться гибко реагировать на изменения в содержании и целях профессиональной деятельности с учетом относительности и изменчивости профессионального знания.

Задачи дисциплины:

- создание у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, а также формированию и развитию философского мировоззрения и мироощущения;
- выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ;
- формирование способностей выявления предельно широкого, всеобщего аспекта изучаемых вопросов;
- воспитание социально активной личности, ответственной за свои поступки и способной принимать решения;
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- становление самостоятельного и целостного представления о мире и месте человека в нем.
- выработка понимания сложности современных социо-культурных реалий и способности их толерантной оценки;
- формирование рефлексивной позиции по отношению к миру в целом и к некоторым фундаментальным аспектам будущей профессиональной деятельности;
- формирование способности соотносить специально-научные задачи с масштабом гуманистических ценностей;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: специфику, основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

Уметь: формулировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать теоретические положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, выявлять проблемные вопросы и использовать творческие пути их решения.

Владеть: навыками критического восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

### *Б1.Б1.3 Правоведение*

Цель дисциплины: Изучение дисциплины «Правоведение» имеет целью приобретение студентами необходимых знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей российского законодательства, с которыми будет связана

последующая профессиональная деятельность специалиста; развить у студентов юридическое мышление, общую и правовую культуру; воспитать уважительное отношение к праву и закону, прошлому и настоящему отечественного государства и права.

Задачи изучения дисциплины:

- а) изучить основные категории и понятия правоведения;
- б) сформировать и развить навыки толкования и применения права;
- в) ознакомить студентов с современными концепциями о государстве и праве;
- г) раскрыть взаимодействие и взаимообусловленность государственных структур (типы власти, государственного устройства, органов и механизмов управления) и правовых институтов (кодификаций, отраслей права, отдельных норм и т.п.)

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

Студент должен знать:

- основные положения нормативных правовых актов, принципы и этапы разработки нормативных правовых актов;

Студент должен уметь:

- анализировать законодательные и иные нормативно-правовые акты, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; принимать решения и совершать профессиональные действия на основе требований отраслевого законодательства.

#### *Б1.Б.1.4 Экономическая теория*

Целью курса является формирование у студентов экономического мышления и высокого уровня экономической культуры; усвоение обучаемыми теоретико-методологических основ данной дисциплины; понимание рационального в экономике и условий экономической оптимизации домохозяйств, предприятий и национальных хозяйственных систем; выработка навыков творческого анализа сложных процессов экономической действительности; формирование умения исследовать и давать аргументированную оценку теорий и концепций, положенных в основу социально-экономической политики; осмысление сути хозяйственных процессов, происходящих в современной российской экономике.

Задачами курса являются:

- научить студентов свободно обращаться с категориальным аппаратом экономических наук;

- содействовать развитию аналитического мышления у студентов при рассмотрении экономических явлений не только самих по себе, но и во взаимосвязи с социальными процессами, политикой, этикой;

- сформировать у студентов представления о современных школах и направлениях развития экономической науки.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- знать общие проблемы организации экономики в России наряду с достижениями мировой экономической науки и практики;

- знать характеристики товарного производства, рынка и его роли в развитии социально-экономических систем, фирмы и предпринимательства в рыночной экономике;

- знать основные тенденции развития мирового хозяйства, иметь представление о глобализации мировой экономики.

- знать о предмете и методологии экономической теории, ее генезисе, основных направлениях и этапах развития;

- знать представление об экономических законах, монополии и конкуренции, цикличности экономического развития, роли и функциях государства в экономике;

Уметь:

- ориентироваться в мировом экономическом процессе, анализировать процессы и

явления, происходящие в обществе.

Владеть:

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии,
- навыками экономического мышления для выработки системного взгляда на проблемы общества.

#### *Б1.Б.1.5 Психология и педагогика*

Цель: освоение студентами компетенции в области психолого-педагогического знания.

Задачи:

1. Познакомить с процессами развития психолого-педагогической науки, дать представления о методах исследования; психолого-педагогических аспектах обучения, воспитания, развития личности.

2. Способствовать формированию у студентов умения самостоятельно анализировать и интерпретировать личностные особенности, психические состояния и свойства в отношении себя и других людей.

3. Развивать профессионально-педагогическое мышление, умение видеть и решать педагогические проблемы и задачи.

4. Сформировать понимание механизмов и закономерностей педагогического воздействия на интеллектуальное и личностное развитие воспитанника.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- основные категории и понятия психологической и педагогической наук;
- предмет и методы психологии и педагогики, место психологии и педагогики в системе наук и их основные отрасли; основные этапы развития психологии и педагогики, содержание современных теоретических концепций; объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме;

уметь:

- анализировать психологические особенности личности (темперамент, характер, способности, направленность), интерпретировать собственное психическое состояние;

владеть:

- навыками работы с первоисточниками (находить необходимую информацию, анализировать ее, обрабатывать и выступать перед аудиторией);
- нормами взаимодействия и сотрудничества; толерантностью, социальной мобильностью.

#### *Б1.Б.2.1 Иностранный язык*

Цели дисциплины:

Обучение иностранному языку студентов рассматривается как составная часть вузовской программы гуманитаризации высшего образования, органическая часть процесса осуществления подготовки высококвалифицированных специалистов, активно владеющих иностранным языком как средством межкультурной коммуникации в сферах профессиональных интересов и ситуациях социального общения.

Основная цель освоения дисциплины «Иностранный язык» для квалификации (степени) выпускника «Академический бакалавр» – обучение практическому владению одним из иностранных языков на уровне профессионального общения для активного его применения в повседневном социальном и профессиональном общении. Социокультурное развитие личности будущего специалиста, способного использовать иностранный язык как средство общения в диалоге родной и иностранной культур, реализуется посредством соизучения иностранного языка и культуры его носителей.

Практическая цель дисциплины «Иностранный язык» осуществляется при комплексном подходе, предусматривающем развитие языковой компетентности как единого взаимосвязанного процесса активизации общих и специфических языковых компетенций и совершенствования различных аспектов иноязычного общения – чтения, говорения, аудирования и письма, что позволит выпускнику получать и оценивать

информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников.

Задачи освоения дисциплины соотнесены с поставленными целями и направлены на овладение иностранным языком на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из различных зарубежных источников. Они выражаются в познавательном и практическом компонентах деятельности подготавливаемого академического бакалавра:

– дискурсивный компонент – умение моделировать целостные, связные и логичные высказывания в устной и письменной речи на основе понимания различных видов текстов при чтении и аудировании;

– грамматический компонент – знание грамматических правил, словарных единиц и фонологии, которые преобразуют лексические единицы в осмысленное высказывание;

– социолингвистический компонент – способность выбирать и использовать адекватные языковые формы и средства в зависимости от цели и ситуации общения;

– социокультурный компонент инструмент интеграции личности в системы мировой и национальной культур – знание культурных особенностей носителя языка, их привычек традиций, норм поведения и этикета и умение понимать и адекватно использовать их в процессе общения, оставаясь при этом носителем другой культуры;

– учебно-познавательный компонент – развитие общих и специальных учебных умений; стимулирование углубленного изучения иностранного языка и культуры на основе самостоятельной работы студентов, в том числе с использованием новых информационных технологий;

– воспитательный компонент – развитие осознания у студентов необходимости изучения иностранного языка в современных условиях и потребности использовать его как средства общения, так и познания, самореализации и совершенствования профессиональной деятельности; приобщение студентов к культуре, традициям и реалиям стран изучаемого языка; формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях иноязычного общения; формирование позитивного толерантного отношения к представителям других культур.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать: - основные закономерности историко-культурного развития человека и общества;

Уметь: - получать, оценивать и обновлять гуманитарные и социальные знания в области профессиональной деятельности из зарубежных источников, включая современные мультимедийные средства; определять степень её достоверности / новизны /важности.

Владеть: - навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на иностранном языке; толерантного восприятия социальных и культурных различий; уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям.

#### *Б1.Б.2.2 Профессионально - ориентированный перевод*

Цель изучения и освоения дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод» предполагает развитие языковой компетенции и навыков профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности и специальных текстов по направлению и профилю подготовки, а также совершенствование профессионально-ориентированного творческого мышления студентов.

Задачи дисциплины:

- расширить кругозор студента и представление картины мира, понимание сущности и проблем развития современного информационного общества;

- правильно выбирать необходимые информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде для организации своей деятельности;

- развивать у студента компетенции, способствующие использованию полученных



знаний в практике опосредованного иноязычного общения (чтение, письмо, перевод);

- формировать иноязычную профессионально-коммуникативную компетенцию в процессе работы с профессиональными и специальными текстами, содержащими структуры профессионально-ориентированной лексики;

- адекватно переводить тексты из оригинальной литературы по профилю подготовки.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать: - способы решений прикладных задач с использованием информационно-коммуникативных технологий переработки иноязычной информации из зарубежных источников (Д);

- способы построения аргументированной, логически верной устной и письменной речи; дискуссий;

- грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении.

Уметь: - находить и выбирать необходимые для организации деятельности информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде, зарубежных источниках; определять степень их достоверности / новизны / важности (Д);

- осуществлять перевод на русский язык профессионально-ориентированных и специальных текстов;

- использовать различные формы устной и письменной коммуникации на иностранном языке в учебной и профессиональной деятельности.

Владеть: - навыками работы с иноязычными текстами и их адекватного перевода;

- навыками выделения основных мыслей / фактов / событий в оригинальных текстах, относящихся к профессиональной деятельности, перерабатывать их в соответствии с поставленными целями; архивировать и сохранять их (Д);

- навыками профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности.

### *Б1.Б.2.3 Русский язык и культура речи*

Цель изучения и освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» - формирование у студентов основ речевой профессиональной культуры.

Задачи:

- способствовать повышению речевой культуры студента на основе усвоения системы понятий о коммуникативных качествах речи и функциональных стилях речи;

- научить выступать публично.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать: стандартное общерусское произношение и лексику, основные единицы речевого общения, разновидности речи, основы ораторского искусства; языковые нормы, коммуникативные и этические аспекты устной и письменной речи;

Уметь: использовать информационные источники, в том числе иноязычные, пользуясь средствами автоматизированного перевода и звукового воспроизведения; обобщать, анализировать и оценивать информацию;

Владеть: различными способами вербальной и невербальной коммуникации, навыками ведения дискуссии и полемики; навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

### *Б1.Б.3.1 Математика*

Цели дисциплины: формирование систематизированных знаний в области линейной алгебры, геометрии и математического анализа.

Задачи дисциплины:

- освещать на современном научном уровне разделы высшей математики,
- обеспечить необходимым математическим аппаратом для решения задач учебного процесса,

- обеспечивать широкий кругозор студентов в математике,

– обеспечивать воспитывающий характер обучения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

основные понятия и строгие доказательства фактов основных разделов курса математики;

уметь

применять теоретические знания к решению математических задач и задач прикладного характера;

владеть

теорией и практикой линейной алгебры и аналитической геометрии на плоскости и в пространстве (теорией матриц и определителей, теорией линий и поверхностей первого и второго порядков);

теорией и практикой дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений.

### *Б1.Б.3.2 Дискретная математика*

Цель учебной дисциплины: формирование систематизированных знаний в области дискретной математики.

Задачи:

- обеспечить овладение студентами методами дискретной математики и возможностями применения полученных знаний в различных областях их профессиональной деятельности;

- сформировать понимание различий между дискретными и непрерывными объектами и математическими моделями, применяемыми для их исследования

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные методы дискретного анализа;

- основные понятия, факты и закономерности, характеризующие свойства абстрактных дискретных объектов;

уметь:

- анализировать алгоритмические разрешимые задачи и проблемы;

- реализовывать классические арифметические, теоретико-числовые и комбинаторные алгоритмы при решении практических задач;

- оценивать эффективность и сложность алгоритмов символьных преобразований;

- применять изученные алгоритмические методы в ходе профессиональной деятельности;

владеть:

-классическими арифметическими теоретико-числовыми и комбинаторными алгоритмами;

-основными приемами комбинаторного анализа;

- навыками практической работы с дискретными объектами

### *Б1.Б.3.3 Математическая логика*

Цель учебной дисциплины:

– формирование систематизированных знаний в области математической логики;

– изложение основ этой науки, а именно, ознакомление студентов с формализацией математического языка, формализованным аксиоматическим методом построения математических теорий, охватывающим также и логические средства, с его основными частями: языком, аксиомами, правилами вывода в самой общей форме, проблемами непротиворечивости, полноты, разрешимости теорий.

Задачи:

- обеспечить овладение студентами методами математики и возможностями применения полученных знаний в различных областях их профессиональной деятельности;

- уделить внимание приложению логической науки к логико-математической

практике (решение текстовых математических и геометрических задач, а также задач логического характера) и анализу и синтезу дискретных устройств, что является корнем понимания функционирования электронно-вычислительных машин.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен знать:

- основы алгебры высказываний;
- основные понятия теории булевых функций;
- основные понятия логики предикатов;

уметь:

- анализировать структуру математических утверждений;
- находить нормальные формы для формул алгебры высказываний;
- применять изученные методы в ходе профессиональной деятельности;

владеть:

- техникой логических преобразований, особенно обращению с кванторами, научиться формально доказывать формулы исчисления высказываний (теоремы). При достаточном количестве производных правил уметь провести доказательство любой тавтологии т.п.;

- основными приемами преобразования релейно-контактных схем в формулы алгебры булевых функций.

#### *Б1.Б.3.4 Основы теории вероятностей и математической статистики*

Цели и задачи дисциплины:

Формирование у студентов систематических знаний в области теории вероятностей и математической статистики. Ознакомление студентов с основами математического аппарата, необходимого для изучения математических дисциплин данной специальности. Развитие логического и алгоритмического мышления, абстрактного мышления, умения строго излагать свои мысли. Развитие у студентов навыков математического моделирования прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Основные определения и понятия изучаемых разделов теории вероятностей и математической статистики.

Уметь:

Решать типовые задачи курса теории вероятностей и математической статистики.

Строить логическую цепочку при доказательстве теорем.

Владеть: Навыками решения практических задач теории вероятностей и математической статистики.

#### *Б1.Б.3.5 Теория алгоритмов*

Цели дисциплины формирование систематизированных знаний в области теории алгоритмов, ознакомление с общими свойствами алгоритмов, с математическими уточнениями интуитивного понятия алгоритма, с алгоритмически неразрешимыми проблемами; развитие алгоритмического мышления, алгоритмической культуры, алгоритмической интуиции.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- важнейшие свойства алгоритмов в математике;
- математические уточнения понятия алгоритма и вычислимой функции;
- примеры неразрешимых алгоритмических проблем из теории алгоритмов и других разделов математики;

- основные алгоритмические характеристики множеств;

уметь:

- грамотно формулировать алгоритмические проблемы;
- строить алгоритмы, разрешающие и перечисляющие известные арифметические множества;

- доказывать рекурсивность простейших арифметических функций,

предикатов и множеств;

- строить алгоритмы Тьюринга, вычисляющие простейшие арифметические функции;

владеть:

- методом сведения для доказательства алгоритмической неразрешимости проблем.

#### *Б1.Б.3.6 Математические основы баз данных*

Целью курса является изучение математических основ реляционных баз данных, характеристик современных СУБД, языковых средств, средств автоматизации проектирования БД, современных технологий организации БД, а также приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД.

В результате изучения курса обучаемый должен:

знать

- принципы организации современных БД и СУБД.
- основные инфологические и 3 классические даталогические модели данных.
- стандарты языков описания и манипулирования данными для иерархической и сетевой моделей данных. Знать теоретические и математические основы реляционной модели данных: понятие отношения, кортежа, атрибута функциональных зависимостей, схемы отношения, понятие эквивалентных схем отношения.

- теоретические основы средств манипулирования данными в реляционной модели, реляционную алгебру. Знать современные языки манипулирования данными в реляционной модели QBE и SQL и уметь применять эти знания на практике для составления сложных запросов к реляционным БД.

- Знать основы физической организации БД: хешированные, индексированные файлы В-деревья, безфайловые структуры физической организации БД.

- Знать основные методы защиты информации, применяемые в базах данных.

уметь

- корректно проектировать реляционные базы данных с учетом функциональных зависимостей, знать и уметь применять на практике теорию нормализации.

- Составлять запросы к базе данных произвольной сложности на языке реляционной алгебры, QBE и SQL. Уметь переходить с одного языка на другой.

- применять на практике понятие защиты БД, целостности и сохранности информации в БД.

- применять на практике

владеть

- технологией БД для разработки конкретных систем.

- Практическими навыками решения задач реляционной алгебры

#### *Б1.Б.3.7 Вычислительная математика и численные методы*

Целями освоения дисциплины «Вычислительная математика и численные методы» является формирование системы знаний, связанных с изучением современных принципов (методов) применения систем программирования, прикладного программного обеспечения как общего так и специализированного, при реализации классических алгоритмов решения численных задач.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать базовые знания о:

- о месте и роли дисциплины;
- об области использования математических моделей и вычислительного эксперимента;

- об области использования того или иного метода (совокупность решаемых задач), о возможной совокупности методов для решения поставленной задачи;

- перспективах развития математического моделирования.

- о вычислительном эксперименте, его этапах;

2. Познакомить студентов с базовыми методами решения решения нелинейных уравнений, СЛАУ, постановку задачи интерполирования и методы ее решения, постановку задачи численного интегрирования и основные методы ее решения, постановку задачи численного дифференцирования и основные аппроксимационные формулы и методы их получения, постановку задачи и методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений, основами управления требованиями к программному обеспечению с целью применения методов программной инженерии для решения прикладных задач в различных областях деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы решения нелинейных уравнений: метод бисекций, метод Ньютона, метод хорд, метод простых итераций;
- методы решения СЛАУ: прямые (Гаусса, LU-разложения, скалярной 3-х точечной прогонки, вращений, отражений) и итерационные (Якоби, Зейделя, верхней релаксации); каноническую форму записи одношаговых итерационных методов;
- методы решения систем нелинейных уравнений: простых итераций, покоординатного спуска, Ньютона и его модификаций (2-х ступенчатый, аппроксимационный аналог, дискретный аналог);
- методы решения проблем собственных значений матриц: частичной проблемы (степенной, скалярных произведений, частных Релея) и полной проблемы (итерационный метод вращения (Якоби), LU-алгоритм, QR-алгоритм);
- постановку задачи интерполирования и методы ее решения: линейная и квадратичная интерполяция, глобальная интерполяция алгебраическими многочленами (Лагранжа, Ньютона), сплайнами;
- постановку задачи восстановления функций и методы ее решения: метод выбранных точек, метод средних, метод наименьших квадратов;
- постановку задачи численного интегрирования и основные методы ее решения: левых, правых, средних прямоугольников, трапеции, Симпсона;
- постановку задачи численного дифференцирования и основные аппроксимационные формулы и методы их получения;
- постановку задачи и методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений: Эйлера, симметричная схема, предиктор-корректор, Рунге-Кутта.

Для каждого метода следует знать идею, расчетные формулы, условия применимости (сходимость, устойчивость).

Уметь::

- спроектировать вычислительный эксперимент;
- построить дискретную модель решаемой задачи;
- проводить сопоставление методов;
- проводить оценку погрешности и устойчивости используемого метода;
- применять методы к решению конкретных задач с использованием ПК;
- проводить оценку скорости сходимости проводимого численного процесса;
- проводить интерпретацию полученного результата и его качественную оценку.

Владеть: численными методами решения прикладных задач.

*Б1.Б.3.8 Методы анализа предметных областей*

Цели дисциплины: сформирование целостного представления у студентов о месте и роли методов анализа предметных областей в процессе исследования и разработки современных сложных систем, моделирующих проблемную ситуацию в той или иной области.

Задачи дисциплины:

– обеспечивать приобретение студентами теоретических знаний по вопросам представления сложных проблем в виде соответствующей формализованной в той или иной мере системы;

– обеспечивать овладение навыками нахождения оптимальных решений поставленной проблемы на основе их реализации в соответствующей модели;

– обеспечивать широкий кругозор студентов в математике,

– обеспечивать воспитывающий характер обучения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

- основные понятия и определения теории систем;

- факторы влияния внешней среды; возможности и основные подходы

использования системного анализа;

- базовые математические методы, применяемые в системном анализе.

уметь

- ставить и формулировать цели исследования систем;

- строить декомпозиционную структуру представляющую основную цель;

- находить оптимальные решения реализующие цель на основе декомпозиционной

структуры;

владеть

- системного анализа в приложении к недостаточно изученным производственным и организационным системам;

- формального описания структуры систем;

- представления знаний о структуре системы с помощью изобразительных средств современных вычислительных систем.

#### *Б1.Б.3.9 Математическое моделирование*

Цель дисциплины:

- формировать теоретико-прикладные знания по математическим моделям, их классификации, областях применения знаний и умений по разработке математических моделей

Задачи:

- изучить понятия математических моделей и математического моделирования, определить их основные элементы;

- сформировать знания, умения и навыки применения математических методов и моделей на практике.

- освоение методологических и теоретических основ моделирования и проектирования

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и методы математического моделирования, теории дифференциальных уравнений в частных производных, статистических методов обработки экспериментальных данных, теории численных методов решения краевых задач.

уметь:

использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики;

использовать математический аппарат и методы для обработки информации и анализа данных;

применять на практике полученные навыки, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений;

интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

применять методы математического анализа и моделирования;

приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

разрабатывать и использовать графическую техническую информацию;

проводить и оценивать результаты измерений; способность использовать информационные технологии и базы данных.

владеть:

методами построения и реализации математических моделей профессиональных задач, а так же научно-исследовательских задач;

математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам;

методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

#### *Б1.Б.3.10 Безопасность жизнедеятельности*

Цель: освоение студентами базисных теоретических сведений по вопросам безопасности жизнедеятельности в современных условиях, причин возникновения чрезвычайных ситуаций, возможных последствий и поведения человека.

Задачи:

1. овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

2. определение опасностей природного, техногенного и социального характера, наиболее часто возникающие в повседневной жизни, их возможные последствия и правила личной безопасности;

3. овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

4. изучение проблем устойчивого развития, обеспечение безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

5. формирование у студентов современного уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: классификации, закономерностей проявления и развития опасностей и ЧС природного, техногенного и социального характера; теоретические основы безопасности жизнедеятельности и системы «человек – среда обитания»; правила безопасного поведения на дороге, причины дорожно-транспортного травматизма; основы экономической, информационной и продовольственной безопасности личности и государства; факторы, влияющие на устойчивость работы объектов народного хозяйства и условий стабильного состояния и в чрезвычайных ситуациях; правила безопасного поведения в условиях потенциальной, реальной и реализованной опасности разного происхождения; методы организации защиты гражданского населения в условиях мирного и военного времени.

основные средства и способы защиты образовательных учреждений (ОУ); причины возникновения пожаров (действия и правила поведения при пожаре), электротравматизма, а также правила поведения в иных чрезвычайных ситуациях в ОУ и действия при угрозе террористических актов.

основные признаки нарушения здоровья; определение и составляющие компоненты здорового образа жизни, принципы проектирования здорового образа жизни человека; средства оздоровительного воздействия на организм.

Уметь:

- оценивать возможный риск появления опасных ситуаций; принимать

своевременные меры по предотвращению реализации опасностей и по ликвидации их последствий.

- использовать современные технические средства, обеспечивающие повышение безопасности ОУ; проводить профилактику правонарушений.

- способствовать обеспечению гармоничного развития личности обучающегося.

Владеть:

- навыками использования доступных средств индивидуальной и коллективной защиты; оказания само и взаимопомощи в ЧС; приемами эвакуации.

- навыками обеспечения безопасного пребывания учащихся в ОУ; организации мероприятий по гражданской обороне, противодействию терроризму в ОУ; анализа результатов собственной профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности образовательного процесса.

#### *Б1.Б.4.1 Основы программирования*

Основная цель дисциплины - формирование практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научной литературой и технической документацией по программному обеспечению ЭВМ и программированию.

Задачи:

- изучение основных алгоритмических конструкций языка;
- изучение массивов в языке Pascal;
- изучение среды разработки Delphi 7;
- изучение процедур и функций в языке Pascal;
- изучение модулей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- систему программирования на алгоритмическом языке высокого уровня;
- процесс подготовки и решения задач на ЭВМ;
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;
- принципы разработки программ; принципы автономной отладки и тестирования простых программ.

уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области;
- выполнять тестирование и отладку программ.

владеть:

- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- основами работы с научной литературой и технической документацией по программному обеспечению ЭВМ.

#### *Б1.Б.4.2 Алгоритмы и структуры данных*

Основная цель дисциплины - изучение применяемых в программировании (и информатике) структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.

Задачи:

1. Сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса разработки алгоритмов и структур данных.

2. Заложить в основу конструирования и использования сложных (динамических) структур данных модель (парадигму) абстрактного типа данных (спецификация+представление+реализация).



3. Сформировать представления и знания об основных классах алгоритмов (исчерпывающий поиск, быстрый поиск, сортировки, алгоритмы на графах и т.п.), используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе.

4. Научить реализации типовых алгоритмов и структур данных и их модификаций на выбранном рабочем языке программирования (Турбо Паскаль, С++)

5. Сформировать представления и знания об анализе сложности алгоритмов и программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

1. основные методы разработки машинных алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, основные задачи анализа алгоритмов;

2. основные машинные алгоритмы и характеристики их сложности для типовых задач, часто встречающихся и ставших «классическими» в области информатики и программирования;

уметь:

1. разрабатывать алгоритмы, используя изложенные в курсе общие схемы, методы и приемы построения алгоритмов, выбирая подходящие структуры данных для представления информационных объектов;

2. доказывать корректность составленного алгоритма и оценивать основные характеристики его сложности;

3. реализовывать алгоритмы и используемые структуры данных средствами языков программирования высокого уровня (например, на Турбо Паскале);

4. экспериментально (с помощью компьютера) исследовать эффективность алгоритма и программы;

владеть:

1. навыками проектирования и реализации коллекций данных на основе концепции абстрактного типа данных и использования технологии объектно-ориентированного программирования;

2. навыками экспериментального исследования эффективности реализации алгоритмов и структур данных;

3. основами работы с алгоритмами и структурами данных;

4. навыками использования методов и инструментальных средств исследования характеристик алгоритмов и структур данных.

#### *Б1.Б.4.3 Объектно-ориентированное программирование*

Основная цель дисциплины - дать основы объектно-ориентированного и компонентного подходов к разработке прикладных программных систем в среде операционной системы Windows с использованием современной платформы разработки Microsoft Framework 3.5 и языка программирования C#. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают программы использующие классы и компоненты с помощью интегрированной системы разработки Microsoft Visual Studio.Net.

Задачи:

1. изучение основ объектно-ориентированного программирования;

2. изучение основ компонентного подхода к программированию;

3. изучение создания и использования классов объектов;

4. изучение создания и использования компонентного программного обеспечения;

5. приобретение практических навыков создания и отладки программ, использующих классы и компоненты с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net. (язык программирования C#).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- систему программирования на объектно-ориентированном языке программирования;
- процесс подготовки и решения задач на ЭВМ;
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;
- принципы разработки программ на языке С#;
- принципы автономной отладки и тестирования простых программ на языке С#;

уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения на языке С#;
- программировать задачи обработки данных в предметной области;
- выполнять тестирование и отладку программ на языке С#.

владеть:

- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- основами работы с научной литературой и технической документацией по программному обеспечению ЭВМ.

#### *Б1.Б.4.4 Высокоуровневые методы информатики и программирования*

Цель преподавания данной дисциплины – дать основы объектно-ориентированного и компонентного подходов к разработке прикладных программ в среде операционной системы Windows с использованием платформы построения и выполнения приложений Microsoft.Net и языка программирования С#, сформировать у студентов понимание компонентной модели создания программного обеспечения. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают программы использующие классы и компоненты с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net.

Основными задачами изучения и изложения дисциплины являются:

1. изучение основ объектно-ориентированного программирования;
2. изучение основ компонентного подхода к программированию;
3. изучение создания и использования классов объектов;
4. изучение создания и использования компонентного программного обеспечения;
5. приобретение практических навыков создания и отладки программ, использующих классы и компоненты с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net. (язык программирования С#).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- уметь использовать компоненты Visual Studio .Net для создания программ;
- уметь создавать классы в С#.

#### *Б1.Б.4.5 Программная инженерия*

Целями освоения дисциплины «Программная инженерия» является формирование системы знаний, связанных с изучением современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии. умений и навыков, которые являются базой для развития универсальных компетенций и основой для развития профессиональных компетенций по профилю «Прикладная информатика».

Задачи дисциплины:

Сформировать базовые знания о:

- - основных принципах программной инженерии;
- - понятии жизненного цикла программных средств;
- - методах и задачах программной инженерии, позволяющих повысить уровень межпредметных знаний;
- - методах проектирования, тестирования и сопровождения программного обеспечения;

- - технико-экономическом обосновании проектов и документировании программного обеспечения..

Познакомить студентов с базовыми моделями и профилями жизненного цикла программных средств, моделями и процессами управления проектами программных средств, основами управления требованиями к программному обеспечению с целью применения методов программной инженерии для решения прикладных задач в различных областях деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

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

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

#### *Б1.Б.4.6 Разработка программных приложений*

Цель дисциплины — создать условия для формирования у студентов знаний о руководстве разработкой программных проектов для последующей работы в команде разработчиков в условиях различных методологий программирования.

Задачи:

- познакомить студентов с основами руководства программными проектами,
- сформировать представление об основах программной инженерии,
- изучить методы тестирования программных продуктов, как одним из основных средств повышения качества изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- Средства разработки программных средств
- виды программных документов и их коды
- функциональные возможности программных продуктов
- описание программы - состав и требования
- возможности защиты от случайного доступа к данным

уметь:

- разрабатывать технические проекты, техническое задание
- тестировать программное средство
- организовать сопровождение программного продукта

владеть:

- навыками документирования программного обеспечения
- навыками проверки качества программной продукции
- навыками описания продукта и пользовательской документации.

#### *Б1.Б.4.7 Проектный практикум*

Цель преподавания данной дисциплины – дать основы проектирования приложений с использованием унифицированного языка моделирования UML,, сформировать у студентов понимание создания и развертывания программного обеспечения, работающего в компьютерных сетях использованием. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают модели классов, диаграммы последовательности в программе Rational Rose.

Задачи:

- изучение основ унифицированного языка моделирования UML;

- изучение основ создания диаграммы классов;
- изучение основ создания диаграммы последовательности;
- изучение методов разработки диаграммы прецедентов;
- изучение методов разработки диаграммы компонентов;
- изучение методов взаимодействия диаграмм UML с базами данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- что такое язык моделирования UML;
- назначение диаграмм языка UML;
- основы проектирования диаграмм языка UML в программе Rational Rose;
- основы проектирования баз данных с помощью UML.

Уметь:

- работать в системах управления базами данных;
- проектировать и разрабатывать диаграммы языка UML;
- Разрабатывать модели данных в программе Rational Rose.

Владеть:

- навыками работы с программой Rational Rose;
- инструментами создания диаграмм языка UML;
- технологией разработки приложений в MS Visual Studio через язык UML.

#### *Б1.Б.5.1 Теория информации и кодирование*

Целями освоения дисциплины «Теория информации и кодирование» является формирование системы знаний, связанных с пониманием проблем теоретической информатики, умений и навыков, связанных с представлением и обработкой информации. При этом формируются компоненты компетентности связанные с представлением информации в памяти компьютера и кодированием, которые являются базой для развития универсальных компетенций и основой для развития профессиональных компетенций по профилю «Прикладная информатика».

Задачи дисциплины:

Сформировать базовые знания о:

- - задачах теоретической информатики;
- - основных принципах и этапах информационных процессов в обществе и природе;
- - методах и задачах теории информации, позволяющих повысить уровень межпредметных знаний;
- - принципах представления информации в различных прикладных информационных системах;
- - методах обработки, хранения и поиска информации с целью обеспечения ее сохранности, доступности и защищенности,
- - методах, видах и системах кодирования.

Познакомить студентов с базовыми понятиями научных направлений являющихся основой теории информации и кодирования, с математическим аппаратом анализа информационных систем, возможностью применения методов информатики для решения прикладных задач в различных областях деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные способы представления информации в памяти компьютера;
- основные математические понятия и методы, применяемые в разделах теоретической информатики;
- подходы к определению количества информации;
- базовые понятия теории кодирования и основные методы кодирования;
- сферы применения разделов теоретической информатики,
- виды информационных процессов протекающих в обществе и природе.

Уметь:

анализировать информационные процессы с целью определения характерных свойств;

определять энтропию источников различного типа;

анализировать алгоритм, с целью определения его вычислимости,

определять вид математической модели для решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач;

использовать основные формулы вероятностного подхода при решении практических задач определения количества информации;

Владеть:

методами кодирования информации;

навыками решения задач теории информации с использованием современных программных средств;

методами построения алгоритмов решения практических задач для их реализации в вычислительной системе.

#### *Б1.Б.5.2 Программное обеспечение ПК*

Цели подготовка студентов к эффективному использованию современных программных и телекоммуникационных средств и технологий для решения прикладных финансово-экономических задач в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности.

Задачи: изучение студентами комплекса базовых теоретических знаний в области информатики, аппаратных и программных средств ЭВМ, ознакомление с общими методами и способами сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации, особенностями разграничения доступа к информации и общими подходами к обеспечению ее защиты и безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия, виды и характеристики программного обеспечения;

назначение и возможности современных систем программирования;

тенденции унификации процесса разработки программного обеспечения;

принципы работы электронно-технических устройств и ИКТ.

Уметь:

выбрать для конкретной предметной области необходимые программные продукты и рационально с ними работать;

подготовить текстовый документ, оформленный с учетом стандартных требований;

применять программные средства компьютерной графики при решении конкретной задачи обработки данных;

обращаться с электронно вычислительными устройствами и ИКТ.

Владеть:

технологиями защиты информации;

технологиями обмена информацией с помощью компьютерных сетей;

элементарными навыками работы с компьютером, навыками управления информацией по организации совместной индивидуальной деятельности детей в соответствии с их возрастом

#### *Б1.Б.5.3 Операционные системы, среды и оболочки*

Целью дисциплины является обучение студентов основным принципам и аспектам работы вычислительных систем, современных сетей и телекоммуникаций.

Задачи дисциплины

Задачей изучения дисциплины является систематизация знаний о вычислительных системах, о локальных и региональных сетях и их компонентах, для решения возможных вопросов модернизации сетей с целью повышения их эффективности, разработки концепций и методик создания сетей и их администрирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- принципы построения компьютерных сетей;
- протоколы и технологии передачи данных в сетях;
- состав и принципы функционирования Интернет – технологий;
- принципы построения и использования информационных и интерактивных

ресурсов Интернет;

Уметь:

- применять приемы работы в компьютерных сетях.
- создания информационных и интерактивных Интернет – ресурсов;
- обмена информацией средствами электронной почты.

Владеть:

- о роли знаний по курсу «компьютерные сети» в профессиональной деятельности;
- о направлениях развития аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники.

#### *Б1.Б.5.4 Компьютерные сети и телекоммуникации*

Целью дисциплины является обучение студентов основным принципам и аспектам работы вычислительных систем, современных сетей и телекоммуникаций.

Задачей изучения дисциплины является систематизация знаний о вычислительных системах, о локальных и региональных сетях и их компонентах, для решения возможных вопросов модернизации сетей с целью повышения их эффективности, разработки концепций и методик создания сетей и их администрирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- принципы построения компьютерных сетей;
- протоколы и технологии передачи данных в сетях;
- состав и принципы функционирования Интернет – технологий;
- принципы построения и использования информационных и интерактивных

ресурсов Интернет;

Уметь:

- применять приемы работы в компьютерных сетях.
- создания информационных и интерактивных Интернет – ресурсов;
- обмена информацией средствами электронной почты.

Владеть:

- о роли знаний по курсу «компьютерные сети» в профессиональной деятельности;
- о направлениях развития аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники.

#### *Б1.Б.6.1 Проектирование и администрирование баз данных*

Основной целью курса является знакомство студентов с принципами организации, функционирования и разработки реляционных баз данных в составе клиент-серверных приложений. Знание основ реляционной модели данных позволяет глубже понять специфику современных систем управления базами данных и языков манипулирования данными, такими, как язык SQL. Изучение основных принципов проектирования реляционных баз данных способствует пониманию практических требований, предъявляемых к логической и физической моделям реляционных баз данных. Знакомство с методами и средствами реализации серверной части приложений информационных систем в архитектуре клиент-сервер позволяют активно применять в реальных разработках такие элементы бизнес-приложений, как хранимые процедуры и триггеры. Лабораторный практикум должен помочь приобрести студентам практические навыки по

проектированию баз данных.

Задачи:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- а) иметь представление об основных тенденциях в создании баз данных;
- б) знать теоретические основы реляционных баз данных;
- в) знать принципы нормализации и с использованием семантических моделей данных;
- г) уметь применять транзакции и блокировки в многопользовательских системах, реализованных в архитектуре клиент-сервер;
- д) применять механизмы хранимых процедур и триггеров как средств разработки серверной части приложений баз данных.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы реляционных баз данных;
- принципы нормализации и с использованием семантических моделей данных.

уметь:

- применять транзакции и блокировки в многопользовательских системах, реализованных в архитектуре клиент-сервер;
- использовать в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки;
- применять механизмы хранимых процедур и триггеров как средств разработки серверной части приложений баз данных

владеть:

- навыками разработки баз данных в СУБД;
- навыками программирования хранимых процедур;
- навыками создания и использования транзакций.

#### *Б1.Б.6.2 Проектирование информационных систем*

Цель преподавания данной дисциплины – дать основы проектирования и разработки web-приложений с использованием технологии ASP.Net и выполнения приложений Microsoft.Net и языка программирования С#, сформировать у студентов понимание создания и развертывания программного обеспечения, работающего в компьютерных сетях использованием Интернет технологий. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают web приложения с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net.

Задачи:

- изучение основ программирования ASP.Net для web-сети Интернет;
- изучение основ разработки графического интерфейса – web страниц;
- изучение методов поддержки состояния web приложения;
- изучение методов перехода (навигации) между разными элементами web приложения;
- изучение методов обеспечения безопасности работы приложения в сети Интернет;
- изучение методов взаимодействия web приложений с базами данных;
- приобретение практических навыков создания, отладки и развертывания web приложений с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net. (язык программирования С#).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- что такое информационная система;
- назначение банков и баз знаний;
- основы проектирования информационных систем средствами MS Visual Studio 2010;
- основы технологии ASP.NET.

Уметь:

- работать в системах управления базами данных;
- проектировать и разрабатывать информационные системы;
- программировать задачи обработки данных в информационных системах.

Владеть:

- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;

- средой разработки MS Visual Studio 2010 информационных систем;

- технологией ASP.NET.

#### *Б1.Б.6.3 Управление информационными системами*

Цель преподавания данной дисциплины – дать основы управления информационными системами с использованием технологии ASP.Net MVC и выполнения приложений Microsoft.Net и языка программирования C#, сформировать у студентов понимание создания и развертывания программного обеспечения, работающего в компьютерных сетях использованием Интернет технологий. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают информационные системы с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.

Задачи:

1. изучение основ программирования ASP.Net MVC для web-сети Интернет;
2. изучение основ разработки графического интерфейса – web-страниц;
3. изучение методов поддержки состояния web-приложения;
4. изучение методов перехода между разными элементами web-приложения;
5. изучение методов обеспечения безопасности работы приложения в сети

Интернет;

6. изучение методов взаимодействия web-приложений с базами данных;

7. приобретение практических навыков создания, отладки и развертывания web-приложений с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- что такое информационная система;
- как управлять информационными системами;
- основы проектирования информационных систем средствами MS Visual Studio;
- основы технологии ASP.NET MVC.

Уметь:

- работать в системах управления базами данных;
- проектировать и разрабатывать информационные системы;
- программировать задачи обработки данных в информационных системах.

Владеть:

- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;

- средой разработки MS Visual Studio информационных систем;

- технологией разработки ИС ASP.NET MVC.

#### *Б1.Б.6.4 Курсовая работа по модулю 6*

Целью выполнения курсовой работы по данному модулю являются проектирование и разработка информационной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

способы проведения обследования организаций, выявление информационных потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

способы проектирования информационных систем в соответствии с профилем подготовки

Уметь:

проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе



проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки  
проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения  
решения прикладных задач

проводить документирование процессов создания информационных систем на  
стадиях жизненного цикла

Владеть:

проведения обследования организаций, выявление информационных потребности  
пользователей, формировать требования к информационной системе

проектирования информационных систем в соответствии с профилем подготовки  
проведения описания прикладных процессов и информационного обеспечения  
решения прикладных задач

документирования процессов создания информационных систем на стадиях  
жизненного цикла

#### *Б1.Б.7 Физическая культура*

Целью курса является формирование физической культуры личности и  
способности направленного использования разнообразных средств физической культуры,  
спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и  
самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения студент должен:

Знать:

- Основы физического воспитания и здорового образа жизни, социально-  
биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной  
деятельности;

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

- способы контроля и оценки физического развития и физической  
подготовленности;

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление  
здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой  
направленности;

- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов  
педагогического процесса;

- методологию педагогических проблем образования, основы воспитания;

Уметь:

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для  
профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования,  
формирования здорового образа жизни;

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием  
разнообразных способов передвижения;

- Выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки

- осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать средства  
физической культуры для оптимизации собственной работоспособности;

- выполнять индивидуально-подобные комплексы оздоровительной и адаптивной  
физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы  
упражнений атлетической гимнастики.

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий  
физической культуры и спортом;

- организовывать внеучебную деятельность обучающихся;

- осуществлять педагогический процесс в различных возрастных группах и  
различных типах образовательных учреждений;

Владеть:

- навыками организации процесса физической культуры на педагогической

практике;

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;

- навыками организации процесса физической культуры на педагогической практике;

- навыками основных методических приёмов и средств физической культуры и спорта;

- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений

- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;

*Б1.В.ОД.1.1 История информатики*

Основная цель дисциплины – изучение истории развития информатики в мире и нашей стране.

Задачи:

- изучение выдающихся личностей в истории информатики;

- изучение основных этапов развития информатики и ВТ;

- изучение развития языков программирования;

- изучение поколений ЭВМ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- историю развития информатики и ВТ;

- поколения ЭВМ;

- выдающихся личностей в истории информатики;

уметь:

- охарактеризовать основные этапы развития информатики как науки;

- выделить поколения ЭВМ.

владеть:

- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;

- основами работы с научной литературой и технической документацией по истории информатики.

*Б1.В.ОД.1.2 Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности*

Целью изучения дисциплины «Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности» является изучение принципов построения информационных технологий обеспечения управленческой деятельности, их классификацию, структуру, особенностей их работы в условиях современного производства. Изучение курса должно способствовать формированию у студентов нового экономического мышления.

Задачи дисциплины:

Изучения дисциплины заключаются в приобретении студентами знаний в области информационных систем и технологий в профессиональной деятельности с целью широкого использования ЭВМ в повседневной экономической деятельности. В результате изучения дисциплины студенты должны свободно ориентироваться во всем многообразии информационных технологий в профессиональной деятельности, обладать практическими навыками выполнения элементарных операций по обработке информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности;

- понятие новой информационной технологии управления;

- технологии распределенной обработки информации;

- компьютерные технологии обработки экономической информации на основе табличных процессоров;
- возможности системы электронных таблиц для анализа хозяйственной деятельности и решения финансовых задач;
- назначение систем автоматизации бухгалтерского учета и порядок работы в них;
- основные технологии электронных коммуникаций.

Уметь:

- в активной форме изучать материал определенной темы курса;
- вырабатывать навыки анализа практических ситуаций и разработки управленческих решений в сфере информационных технологий управления;
- получать дополнительную интересную информацию об новых информационных технологиях;
- пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач.

Владеть:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

#### *Б1.В.ОД.1.3 Технические средства автоматизации*

Изучение основных понятий архитектуры современного персонального компьютера, устройства и принципа действия важнейших компонентов аппаратных средств персонального компьютера, механизмами пересылки и управления информацией; получение знаний об аппаратной части компьютера, его технических характеристик и функциональных возможностей, формирование знаний в области теоретических принципов и положений, лежащих в основе построения архитектуры компьютера.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- классификацию ЭВМ;
- структурную и функциональную схему ЭВМ и персонального компьютера;
- назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ЭВМ;
- принципы Фон-Неймана и классическую архитектуру современного компьютера;
- архитектуру микропроцессора;
- понятие о языке ассемблера (макроассемблера);
- основные методы программирования на языке Ассемблера.

Уметь:

- выполнять разработку, ассемблирование и отладку простых программ;
- создавать простейшие ассемблерные программы по управлению внешними устройствами;
- создавать ассемблерные программы для работы;
- создавать и использовать библиотеки макрокоманд.

Владеть:

- умениями и навыками взаимодействия с различными техническими устройствами для успешного обучения и овладения новыми знаниями.

#### *Б1.В.ОД.1.4 Теория информационных коммуникаций*

Цель дисциплины: изучить понятие коммуникации, основные виды коммуникаций, информационные коммуникации, которые необходимо применять в профессиональной сфере, в области применения информационных технологий, прикладной информатики как на этапе анализа, так и на этапе разработки и реализации информационных систем. Понятийный, методологический и технологический материал курса играет важную роль в формировании научного мировоззрения будущего специалиста в области прикладной информатики.

Задачи дисциплины

- Сформировать базовые знания о
- - особенностях информационных коммуникаций,
- - видах коммуникаций,
- - коммуникационном стиле,
- - коммуникационных умениях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- понятие коммуникации;
- виды коммуникаций,
- особенности информационных коммуникаций;
- модель процесса коммуникации;

Уметь:

анализировать информационные процессы с целью определения характерных свойств;  
применять различные коммуникации в соответствующей ситуации,  
обладать коммуникативными умениями;  
определять коммуникативные ошибки.

Владеть

- коммуникативными стилями;
- навыками применения коммуникативных умений.

*Б1.В.ОД.1.5 Мировые информационные ресурсы*

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области мировых информационных ресурсов, методов организации работы в них.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов со структурой информационных ресурсов Интернета, работой в браузерах
- раскрыть возможности мировых информационных ресурсов;
- рассмотреть классификацию современных мировых информационных ресурсов и области их применения в образовательной и культурно-просветительской деятельности;
- обеспечить владение современными методами работы в мировых информационных ресурсах;
- сформировать умение организовывать учебную деятельность с применением приемов поиска;
- сформировать умение применять мировые информационные ресурсы в обучении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- функциональные возможности мировых информационных ресурсов;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- современные приемы и методы работы в мировых информационных ресурсах, необходимых при организации собственной учебной деятельности;
- возможности практической реализации самообучения, ориентированного на развитие личности в условиях использования технологий мультимедиа, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией;

уметь:

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;

- находить и оценивать современные мировые информационные ресурсы, их использования с учетом решаемых профессиональных задач;
- владеть:
  - навыками работы в поисковых системах;
  - базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты;
  - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
  - различными методами самообразования и самообучения в профессиональной деятельности;
  - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
  - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

#### *Б1.В.ОД.1.6 Автоматизированные системы управления*

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области использования автоматизированных систем управления и методов организации работы в них.

Задачи дисциплины:

- раскрыть функциональные возможности автоматизированных систем управления;
- рассмотреть классификацию современных автоматизированных систем управления, и области их применения в различных областях;
- изучить условия и сферы наиболее эффективного применения различных автоматизированных систем в управленческой деятельности;
- обеспечить владение современными методами работы в автоматизированных системах управления, в частности в автоматизированных системах управления образовательными учреждениями;
- привить студентам навыки работы с различными автоматизированными системами;
- раскрыть наиболее перспективные методы использования информационных ресурсов и технологий Интернет в управлении.

В результате изучения дисциплины студент должен:  
знать:

- классификацию современных автоматизированных систем управления, и функциональные возможности их применения в различных областях;
- основы современных автоматизированных технологий сбора, обработки и представления информации;
- условия и сферы наиболее эффективного применения различных автоматизированных систем в управленческой деятельности;
- современные приемы и методы работы в автоматизированных системах управления образовательными учреждениями;
- уметь:
  - находить и оценивать современные автоматизированные системы управления и перспективы их использования с учетом решаемых профессиональных задач;
  - осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
  - проектировать образовательный процесс с использованием современных автоматизированных систем управления;

- анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения;

- выбирать автоматизированные системы управления образовательными учреждениями и оценивать их эффективность.

владеть:

- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты;

- навыками и методами работы в современных автоматизированных системах управления, в частности в автоматизированных системах управления образовательными учреждениями.

#### *Б1.В.ОД.1.7 Информационная безопасность*

Целями освоения дисциплины «Информационная безопасность» является формирование системы знаний, связанных с пониманием проблем информационной безопасности государства, общества и личности; умений и навыков использования организационных, правовых, инженерно-технических и аппаратно-программных методов и средств при построении систем информационной безопасности в области выбранного профиля подготовки – «Комплексная защита объектов информатизации». Она изучает основные методы и технологии обеспечения информационной безопасности на всех уровнях жизненного цикла информационных систем, используемых на предприятиях различных форм собственности и в органах государственного и муниципального управления.

Задачи дисциплины:

1) теоретический компонент:

- освоение основ теории информационной безопасности, знакомство с современными задачами, научной терминологией, моделями и концепциями защиты прав на информатизацию государства, общества и личности и построения систем информационной безопасности;

2) познавательный компонент:

- изучение основных положений стратегии информационной войны; основных видов обеспечения систем информационной безопасности, методов оценки уровня защищенности компьютерных систем, методов и средств комплексной защиты объектов информатизации;

3) практический компонент:

применение организационных, правовых, инженерно-технических и аппаратно-программных методов и средств информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы информационной безопасности государства, общества и личности, а также основные принципы обеспечения требуемого уровня информационной защиты объектов информатизации;

- Уметь: проводить анализ и давать оценку степени защищенности компьютерных систем, осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития всех видов обеспечений вычислительных систем;

Владеть:

- научной терминологией и методами теоретического обоснования в выборе оптимальной концепции информационной безопасности;

- методологическими принципами оценки защищенности объектов информатизации и обеспечения требуемого уровня защиты;

- навыками в выборе, разработке и применении эффективных методов защиты компьютерных систем;

- первичными навыками в реализации мероприятий по обеспечению на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации.

#### *Б1.В.ОД.2.1 Пакеты растровой графики*

Целью освоения дисциплины «Пакеты растровой графики» направлена на ознакомление студентов профиля «Прикладная информатика в дизайне» с современными программными средствами интерактивной компьютерной графики и привитие навыков практической работы в них. В рамках дисциплины изучаются принципы работы в программных пакетах растровой графики, а также их применения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- выработка и закрепление практических навыков в освоении методологии компьютерной графики;

- практическая реализация межпредметных связей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основные типы и разновидности компьютерной графики, принципы формирования изображений в растровой графике.

- Уметь: грамотно выбрать средства компьютерной графики для создания графической продукции.

- Владеть: навыками создания графических элементов рекламной продукции с помощью современных программных пакетов интерактивной компьютерной графики.

#### *Б1.В.ОД.2.2 Пакеты векторной графики*

Целью освоения дисциплины «Пакеты векторной графики» направлена на ознакомление студентов профиля «Прикладная информатика в дизайне» с современными программными средствами интерактивной компьютерной графики и привитие навыков практической работы в них. В рамках дисциплины изучаются принципы работы в программных пакетах растровой графики, а также их применения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- выработка и закрепление практических навыков в освоении методологии компьютерной графики;

- практическая реализация межпредметных связей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основные типы и разновидности компьютерной графики, принципы формирования изображений в векторной графике.

- Уметь: грамотно выбрать средства компьютерной графики для создания графической продукции.

- Владеть: навыками создания графических элементов продукции с помощью современных программных пакетов интерактивной компьютерной графики.

#### *Б1.В.ОД.2.3 Компьютерное моделирование*

Цель курса – расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- выработка и закрепление практических навыков в освоении методологии компьютерного математического моделирования;

- практическая реализация межпредметных связей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные методологические аспекты построения математических моделей;

- возможности использования современных программных средств вычислительной техники;

- приемы компьютерного исследования различных математических моделей.

уметь:

- строить прикладные математические модели;
- использовать современные программные средства вычислительной техники для реализации модели с помощью изученных методов;
- применять приемы компьютерного исследования математических моделей.

владеть:

- программирования при реализации практически значимых задач;
- проведения самостоятельной научно-исследовательской работы.

### *Б1.В.ОД.3.1 Создание сайтов на HTML и CSS*

Цель дисциплины: формировать базовые теоретические знания и представления об основных перспективных технологиях проектирования, создания и программирования интернет ресурсов, отработка практических умений и технологических навыков по применению профессиональных и эффективных приемов разработки, программирования и оценки интернет ресурсов различного состава, назначения и уровня сложности.

Задачи дисциплины: раскрыть теоретические основы о перспективных технологиях проектирования, создания и программирования Web-ресурсов;

сформировать практические умения и технологические навыки по применению профессиональных и эффективных приемов разработки;

обеспечить владение современными средствами программирования и оценки интернет-ресурсов различного состава, назначения и уровня сложности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

базовые понятия в области Internet и Web-технологий и Web-мастеринга; о проблемы и направления развития Web-технологий, социальные последствия внедрения технологий;

способы размещения страниц и обеспечения информационной безопасности контента сетевых ресурсов;

основные методы и средства проектирования программного обеспечения Web-сайтов;

основные способы верстки Web-страниц, основные теги современных версий HTML, их свойства и атрибуты, современные языки разметки: VRML, XHTML, XML, области их применения и особенности;

базовые методы и средства проектирования программного обеспечения Web-сайтов;

основные способы верстки Web-страниц, в том числе, интерактивных;

базовые технологии разработки Web-приложений на стороне клиента и сервера.

основные методы создания ресурсов на базе динамических страниц;

основы языков Web-программирования.

Уметь:

сделать оптимальный выбор средств создания интерактивных Web-ресурсов для конкретных целей и задач;

использовать современные языки разметки;

создавать собственные и модифицировать готовые шаблоны страниц;

грамотно форматировать текстовые фрагменты, применять спецсимволы;

формировать поля и информативные блоки;

использовать DHTML и другие объектно-ориентированные инструменты для создания интерактивных страниц с применением основных сценариев;

использовать основные методы и средства информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;

использовать основные приемы Web-дизайна, внедрять графические, звуковые, анимационные объекты в страницу;

грамотно формировать интерактивные (управляющие и обрабатывающие) блоки ресурса;



учитывать различия в представлении информационных объектов современными браузерами;

использовать навыки Web-программирования и современные языки разметки совместно с языками программирования.

Владеть:

основными методами и средствами Internet- и Web-технологий для решения задач профессиональной деятельности;

базовыми приемами создания и программирования Web-ресурсов, в том числе с помощью текстовых редакторов и автоматизированных средств Web-разработки;

навыками эффективного поиска информации с применением современных методов расширенного и логического видов поиска;

навыками оценки интернет ресурса;

основными языками, технологиями и связанными с ними приемами Web-программирования.

#### *Б1.В.ОД.3.2 Программирование сайта на JavaScript.*

Основная цель дисциплины - дать основы объектно-ориентированного подхода к разработке прикладных программных систем в среде операционной системы Windows с использованием современной платформы разработки Microsoft Framework 3.5 и языка программирования JAVA. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают программы использующие классы и компоненты с помощью интегрированной системы разработки Microsoft Visual Studio.Net.

Задачи:

1. изучение основ объектно-ориентированного программирования;
2. изучение основ компонентного подхода к программированию;
3. изучение создания и использования классов объектов;
4. изучение создания и использования компонентного программного обеспечения;
5. приобретение практических навыков создания и отладки программ, использующих классы и компоненты с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net. (язык программирования JAVA).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

3. систему программирования на объектно-ориентированном языке программирования JAVA;
4. процесс подготовки и решения задач на ЭВМ;
5. основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;
6. принципы разработки программ на языке JAVA;
7. принципы автономной отладки и тестирования простых программ на языке JAVA;

уметь:

5. разрабатывать алгоритмы решения на языке JAVA;
6. программировать задачи обработки данных в предметной области;
7. выполнять тестирование и отладку программ на языке JAVA.

владеть:

5. навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
6. основами работы с научной литературой и технической документацией по программному обеспечению ЭВМ.

#### *Б1.В.ОД.3.3 Программирование на PHP*

Целями освоения дисциплины «Программирование на PHP» являются изучение базовых алгоритмических конструкций языка, принципов создания серверных скриптов на этом языке, методики использования языка для создания Интернет-приложений.

Дисциплина призвана содействовать знакомству студентов с компьютерными телекоммуникациями и возможными подходами к разработке Интернет-приложений, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Internet. Получение практических навыков разработки web-страниц. Важна с той точки зрения, что позволяет развивать способности студентов, связанные с общей культурой работы в глобальной сети.

Задачи дисциплины:

1. закрепление знакомства с принципами функционирования глобальной компьютерной сети Интернет, общими подходами к поиску и отбору информации в сети;
2. обучение разработке Интернет-приложений;
3. изучение принципов разработки серверных скриптов на PHP;
4. изучение основ разработки динамических страниц;
5. формирование представлений о серверном web-программировании.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: синтаксис языка программирования PHP;

- 1) методы и функции для работы с файлами;
- 2) основные операторы и конструкции;
- 3) принципы построения реляционных баз данных;

Уметь: делать простейшие автоматизированные арифметические расчеты;

- 1) обрабатывать файлы и работать с информацией в файлах;
- 2) строить структуру реляционной базы данных;
- 3) работать с таблицами базы данных

Владеть: методами создания серверных скриптов на языке PHP, способами создания Интернет-приложений с использованием языка скриптов PHP.

#### *Б1.В.ОД.3.4 Разработка Web-приложений*

Целью формирования систематизированного представления о разработке Web-приложений на базе системного анализа с целью приобретения теоретических и практических знаний по формализации структуры и решения соответствующих прикладных задач.

Задачи:

- иметь представление о современных моделях, ключевых концепциях и технологиях разработки Web-приложений;
- получить углубленные знания в области разработки Web-приложений;
- освоить различные подходы к проектированию и разработке Web-приложений;
- получить навыки самостоятельной разработки Web-приложений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные этапы технологии разработки Web-приложений;
- основные понятия компьютерных сетей и систем телекоммуникации;
- теоретические основы функционирования Web-сети;
- основные стандарты Web-сети (HTTP, HTML, CSS, Javascript);
- подходы к разработке Web-приложений;

Уметь:

- разрабатывать Web-приложения с использованием технологии разработки Web-приложений Microsoft ASP.Net Web Forms;
- разработка Web-сервисов с использованием технологии разработки Web-приложений Microsoft ASP.Net;
- выполнять отладку и тестирование программного продукта;

Владеть:

- инструментальными средствами разработки Web-приложений;
- методологиями разработки Web-приложений;

– интегрированной средой разработки программных систем с помощью среды разработки Microsoft Visual Studio.

#### *Б1.В.ОД.4.1 Основы изобразительной грамоты*

Цели освоения дисциплины:

- подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области дизайна (информационной среды предприятий, учреждений, выставок, ярмарок; печатной продукции; наружной рекламы; интерьера; Web-дизайна; электронных информационных сообщений; информационных TV- программ и других визуальных средств масс-медиа; дизайна интерфейса программного обеспечения), готовых к профессиональной деятельности по формированию эстетически-выразительной предметно-пространственной среды;

- подготовка специалистов, ориентированных на решение проблем дизайн-проектирования

объектов окружающей человека среды и виртуальных пространств на основе информационных систем и новых информационных технологий; современной организации среды городов и населенных пунктов, упорядочения и эстетизации жилой и общественной среды, ландшафтных объектов;

- развитие способности и мотивации к непрерывному образованию, саморазвитию и самосовершенствованию.

Задачи:

- изучение основных закономерностей изобразительного искусства (цвет, тон, колорит, пропорции, светотень, перспектива, пространство, объем, ритм, композиция); - практическое изучение основных законов изобразительного искусства (создание цветовых композиций с грамотным применением основ цветоведения, ахроматических композиций, перспективных изображений, орнаментальных композиций и т.д.).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- особенности визуального художественного образа, процесс его создания, развития и восприятия;

- основные формы изобразительной грамоты: пропорции, перспективу, тон;

- последовательность выполнения рисунка, моделировку формы и объема, технологию и технику рисунка;

- теоретические основы графики и живописи, в том числе теорию и методику создания живописного произведения.

Уметь:

- выполнять графические работы с натуры, по памяти и представлению в различных техниках;

- добиваться предметно - пространственного сходства натуры и рисунка; чувствовать красоту и гармонию с применением теоретических основ рисунка; - изображать объекты во взаимосвязи с пространством, окружающей средой, освещением и с учетом цветовых и тоновых особенностей;

и выполнять основные виды графических работ (наброски, зарисовки, конструктивный тональный рисунок) с использованием различных техник, применять в рисунке различные технические приемы и изобразительные средства: линию, штрих, тональное пятно; - воплощать творческий замысел в материале с учетом его свойств.

Владеть:

- навыками применения знаний в области изобразительного искусства в практической деятельности:

#### *Б1.В.ОД.4.2 Основы теории и методы дизайна*

Цели: формировать у будущих специалистов осознание сложной координирующей роли дизайна, обобщить и упорядочить эволюцию дизайнерской практики в цельную картину развития дизайна, как одной из форм мировоззрения и мировосприятия действительности.

Задачи:

- изучение студентами комплекса базовых теоретических знаний в области направлений и видов дизайнерской деятельности в различных сферах его применения;
- обеспечить владение способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- сформировать умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- сформировать умение к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- сформировать умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства самосовершенствования;
- сформировать готовность к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные этапы развития теории и методов дизайна;
- познакомиться с течениями и направлениями, творческими методами самых известных мастеров-дизайнеров и архитекторов
- содержание творческих и теоретических концепций школ дизайна;
- технологии проектирования профессионально-ориентированных информационных систем.

Уметь:

- составлять презентации по основным темам дисциплины;
- выполнять доклады и рефераты

Владеть:

- методами обобщения, анализа, восприятия информации в историческом контексте;
- приемами логически верно, аргументировано и ясно выражать собственные мысли, бережно относиться к историческому наследию и тенденциям в развитии дизайна;
- приемами подготовки аналитического обзора литературы.

*Б1.В.ОД.4.3 Основы композиции(пропедевтика).*

Цели освоения дисциплины: изучить основы композиции как основного средства построения изображения в искусстве и дизайне;

Задачи:

- освоить основные законы и правила построения изобразительных композиций;
- создать условия для развития композиционного мышления, художественного вкуса;
- познакомить с видами композиции, методикой ее выполнения;
- овладеть умением композиционного анализа произведения, изучить выразительные возможности формальной (графической и цветовой) композиции;
- развить понимание композиции как неотъемлемой части проектного решения в различных сферах дизайна;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы, принципы и правила создания изобразительной композиции; - основные этапы выполнения композиции (композиционные поиски);

уметь:

- выполнять графические и цветовые композиции;
- использовать приемы композиционного анализа в изучении аналогов искусства и дизайна

в проектной деятельности;  
-разрабатывать и изображать на бумаге основные композиционные концепции проектного решения;  
владеть:  
-практическими навыками построения формальной композиции;  
-приёмами использования графических и цветовых средств в соответствии с творческим замыслом при разработке проекта;  
-композиционными навыками раскрытия целостного, образного решения дизайн-объекта.

#### *Б1.В.ОД.4.4 Технологии дизайн-проектирования*

Цель курса – ознакомление студентов с методами и принципами проектирования, средствами графической информации и визуальной коммуникации, посредством анализа исходных данных, развитие практических навыков композиционного моделирования среды.

Задачи дисциплины:

- : ознакомить студентов с методами и принципами проектирования, средствами графической информации и визуальной коммуникации;
- моделировать функциональные ситуации, учитывая факторы, влияющие на пользователя графического объекта;
- развить практические навыки моделирования среды.

В результате изучения дисциплины:

- Студент должен знать:
  - методы и принципы дизайн-проектирования;
  - художественно-изобразительные приемы композиционного решения
  - возможности использования современных программных средств вычислительной техники и прикладных программ.
- Студент должен уметь:
  - проектировать в различных областях графического дизайна;
  - использовать современные программные средства вычислительной техники и пакет прикладных программ для реализации проектов;
- Студент должен владеть навыками:
  - проектирования средствами визуальной коммуникации;
  - моделирования среды.

#### *Б1.В.ОД.4.5 Цветоведение и колористика*

Целью изучения дисциплины «Цветоведение и колористика» является формирование у студентов теоретических знаний о законах цветоведения и колористики, практических умений в создании гармонических цветовых сочетаний в различных областях графического дизайна.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
  - способы грамотного планирования самостоятельной работы в соответствии с поставленной задачей,
- Уметь:
  - рационально организовывать, регулировать свою учебную деятельность, самостоятельно выполнять задания; понимать предложенные цели, уметь формировать их самому, но и удерживать цели до их реализации.

Владеть: волевыми качествами

#### *Б1.В.ОД.4.6 Разработка фирменного стиля*

Цели: формирование систематизированных знаний о составляющих фирменного стиля, принципах и закономерностях разработки качественного фирменного дизайна, приобретение практических навыков проектирования творческой концепции фирменного стиля в различных в различных техниках для достижения необходимого эмоционального

результата и ассоциаций, вызываемых ими.

Задачи:

приобщение студентов к современному графическому языку,  
приобщение к разработке фирменного стиля с помощью средств графических редакторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

принципы создания фирменного стиля;  
правила разработки элементов фирменного стиля;

Уметь:

грамотно разрабатывать элементы фирменного стиля, сохраняя единство и узнаваемость;

Владеть:

элементарными навыками работы с компьютером, навыками управления информацией

*Б1.В.ДВ.1.1 Культурология*

Цель дисциплины:

- углубление культурологических знаний в области культурологии;
- приобщение к культурным ценностям и практике культурного поведения;
- формирование компетентного специалиста, владеющего общекультурными компетенциями.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть специфику объекта и предмета культурологии, ее место и роль в системе гуманитарного знания;
- дать наиболее целостное и систематическое представление о сущности, структуре и механизмах функционирования культуры;
- сформировать представления об основных культурологических школах, направлениях и теориях;
- развить у студента навыки социокультурной ориентации, оценки явлений культуры прошлого и настоящего, активного освоения культурного наследия;
- развить у студента способность к диалогу с представителями различных культур;
- развивать у студентов гуманное отношение к окружающему миру, уважение к ценностям культур разных региональных, этнических, конфессиональных, возрастных и иных социальных групп.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;
- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;
- основные механизмы социализации личности в культуре;
- структуру и состав современного культурологического знания.

уметь:

- работать в коллективе;
- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые культурологические проблемы;
- проводить культурологические и общегуманитарные дискуссии, используя элементы научной аргументации, проводить самостоятельные научные исследования по актуальным на текущий момент культурологическим темам;
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

владеть:

- навыками работы в коллективе;
- необходимым уровнем теоретических знаний о сущности, структуре, функциях,

механизмах, и исторических типах культуры;

- способностью к пониманию и уважению различных культур, этносов, конфессий.

#### *Б1.В.ДВ.1.2 Социология*

Цель изучения дисциплины «Социология» заключается в формировании личности специалиста, готового к инновационной профессиональной деятельности и модернизации российского общества, а также. формирование системы знаний по этнологии и организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по изучению особенностей этногенеза, этнической истории, традиционной культуры и проблем современного развития народов.

Задачи изучения дисциплины включают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста:

- Иметь научное представление о социологическом подходе к личности, факторах ее формирования в процессе социализации, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения, о природе возникновения социальных общностей и социальных групп, видах и исходах социальных процессов;

- Знать типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития, типы и структуры социальных организаций и уметь их анализировать; Владеть методами и основами социологического анализа.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития, типы и структуры социальных организаций и уметь их анализировать.

Уметь:

- самостоятельно и критично мыслить, грамотно и всесторонне изучать социальные процессы, законы социальной организации, развитие общества и общественных перемен.

- экстраполировать полученные знания, понимать и критически оценивать факты, явления и процессы общественного развития;

- систематизировать сложный материал; оперировать базовыми понятиями, теоретическими и ценностными конструктами учебного курса; решать познавательные задачи; логично выстраивать устные и письменные тексты.

Владеть:

- основами социологического анализа.

- способностью к постановке цели, выбору путей её достижения, восприятию информации и её обобщению;

- навыками научно-исследовательской деятельности в области изучения общественного развития.

- навыками научного познания истории, социального опыта, передающегося от поколения к поколению.

#### *Б1.В.ДВ.2.1 Политология*

Основной целью курса является политическая социализация студентов педагогического института, обеспечение политического аспекта подготовки высококвалифицированного специалиста на основе современной мировой и отечественной политической мысли.

Задачи изучения дисциплины включают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста:

- формирование научных представлений о политологии, об основных исторических этапах становления политологии как науки;

- выявление и освещение проблем политологии как отрасли научного знания;

- знакомство студентов с понятийным аппаратом, методами исследования, теоретическими концепциями.
- ознакомление с основными политическими теориями;
- расширение у студентов опыта публичных выступлений и культура ведения дискуссий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятия и категории политологии;
- содержание основных теорий и концепций;
- типологию, основные источники возникновения и развития массовых общественных политических движений;
- методологические и методические подходы политического анализа процессов управления.
- сущность процессов народной политической жизни, геополитической обстановки, политического процесса в России, ее места и статус в современном политическом мире;
- права и свободы человека и гражданина, уметь их реализовывать в различных сферах жизнедеятельности, иметь представление о специфике государственного устройства Российской Федерации, Республики Татарстан и других стран мира.

Уметь:

- выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты политологического знания, понимать их роль и функции в подготовке и обосновании политических решений, в обеспечении личностного вклада в общественно-политическую жизнь, делать осознанный выбор в пользу какой-либо идеологии или политического актора.
- использовать полученные знания для выработки собственной позиции;
- применять полученные знания к анализу конкретных политических процессов;
- использовать теоретические знания для оценки политических режимов и систем, электоральных систем, политических технологий;
- формировать в себе активную жизненную и гражданскую позицию.

Владеть:

- представлениями о сущности власти и политической жизни, политических отношениях и процессах, о субъектах политики; понимать значение и роль политических систем и политических режимов в жизни общества; знать о процессах между народной политической жизни, геополитической обстановке, политическом процессе в России, ее месте и статусе в современном политическом мире;
- методами политологии для анализа проблем управления и управленческих ситуаций;
- анализом состояние современного российского общества, его динамику и тенденции развития.

#### *Б1.В.ДВ.2.2 Этнология*

Целью настоящего курса является формирование системы знаний по этнологии и организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по изучению особенностей этногенеза, этнической истории, традиционной культуры и проблем современного развития народов.

Учебные задачи дисциплины:

Ознакомление с понятийным аппаратом этнологической науки, методологией и методикой работы в этнографическом поле, основными принципами классификации народов мира, этнографическими характеристиками регионов и отдельных народов, включая проблемы этногенеза и этнической истории.

В результате изучения дисциплины студент должен:



знать:

- основные понятия этнологии
- принципы классификации народов мира
- основные характеристики историко-этнографических областей и отдельных

народов

уметь:

- пользоваться понятиями и специальной терминологией этнологии
- работать с этнографической литературой и источниками
- свободно ориентироваться в представлениях о языковом, антропологическом и конфессиональном составе народов мира, уметь соотнести их друг с другом
- формулировать научное и этнически достоверное суждение относительно этноконфессиональных, этнорасовых и этнокультурных проблем современности.

владеть навыками:

- адаптации в сложной и динамичной социокультурной обстановке
- исследовательской работы, касающиеся вопросов изучения этносов, функционального назначения этнической культуры, её уровней, взаимосвязи с другими типами культур.

#### *Б1.В.ДВ.3.1 Татарский язык*

Цель учебной дисциплины: формировать у студентов знания и навыки в области татарского языка.

Задачи:

- развить коммуникативные умения в трех основных видах речевой деятельности (говорении, чтении, письме);
- изучение взаимосвязи языка и общества;
- изучать этапы развития и закономерности формирования татарской литературы;
- способствовать усвоению студентами основных вопросов татарской литературы; - показать роль литературы в жизни общества; -развивать логическое мышление студентов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- объект исследования, цели и задачи дисциплины;
- культуру своего и других народов;
- связь языка и культуры;
- особенности использования языка в различных сферах деятельности;
- особенности татарского и русского языков;
- историю татарской литературы;
- биографию и произведения татарских писателей;
- связь языкознания и литературы с другими науками;
- фонетические, лексические и грамматические особенности татарского языка;
- основы профессиональной этики и речевой культуры;
- научные труды по татарскому языку;

уметь:

- использовать в речи лексику различных тематических групп с учетом сферы и целей общения;
- осознавать характер связи между особенностями жизни, истории и культуры языкового коллектива и его языком;
- анализировать разные периоды татарской литературы;
- реализовывать на практике полученные знания и навыки;
- грамотно разговаривать и писать по-татарски;
- развивать логическое мышление;

владеть навыками:

- толерантного восприятия социальных и культурных различий, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям;

- адекватного использования лексических ресурсов родного и русского языков;
- организации культурно-просветительской деятельности;
- работы с учебной, научной и справочной литературой;
- пользования татарским литературным языком в его устной и письменной формах в различных ситуациях общественной жизни;
- исследования языкового материала.

### *Б1.В.ДВ.3.2 Татарский язык и литература*

Цель учебной дисциплины: формировать у студентов знания и навыки в области татарского языка и литературы.

Задачи:

- развить коммуникативные умения в трех основных видах речевой деятельности (говорении, чтении, письме);
- изучение взаимосвязи языка и общества;
- изучать этапы развития и закономерности формирования татарской литературы;
- способствовать усвоению студентами основных вопросов татарской литературы;
- показать роль литературы в жизни общества;
- развивать логическое мышление студентов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- объект исследования, цели и задачи дисциплины;
- культуру своего и других народов;
- связь языка и культуры;
- особенности использования языка в различных сферах деятельности;
- особенности татарского и русского языков;
- историю татарской литературы;
- биографию и произведения татарских писателей;
- связь языкознания и литературы с другими науками;

уметь:

- грамотно разговаривать и писать по-татарски;
- использовать в речи лексику различных тематических групп с учетом сферы и целей общения;
- осознавать характер связи между особенностями жизни, истории и культуры языкового коллектива и его языком;
- анализировать разные периоды татарской литературы;
- реализовывать на практике полученные знания и навыки;

владеть навыками:

- толерантного восприятия социальных и культурных различий, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям;
- адекватного использования лексических ресурсов родного и русского языков;
- организации культурно-просветительской деятельности;
- работы с учебной, научной и справочной литературой.

### *Б1.В.ДВ.4.1 Абстрактная и компьютерная алгебра*

Цели освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области абстрактной и компьютерной алгебры.

Задачи:

- выработать умения и навыки применения основных понятий алгебры, доказательства свойств и теорем, относящихся к основным понятиям алгебры;
- научить применять методы алгебры для решения прикладных задач;
- познакомить с современными направлениями развития алгебры, ее приложениями и нерешенными проблемами;

– дать научное обоснование вопросам школьного курса математики, использующим понятия и методы высшей алгебры.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- определения и свойства теоретико-множественных операций и отношений, определение разбиения множества на классы;
- определение соответствия между множествами, бинарного отношения на множестве, их свойства и способы задания;
- определения отношения эквивалентности и порядка;
- определение основных понятий абстрактной и компьютерной алгебры;
- алгоритмы действия модульной арифметики, принципы работы ЭВМ;
- определение и свойства отношения делимости;
- сущность теории и способов кодирования;

уметь:

- давать характеристику числовых множеств;
- устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;

- применять алгоритм Евклида;

владеть:

- навыками решения основных типов теоретико-числовых задач;
- основными теоретико-числовыми методами;
- базовыми фонемами современных теоретико-числовых приложений.

#### *Б1.В.ДВ.4.2 Системы компьютерной алгебры*

Цель дисциплины: освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области абстрактной и компьютерной алгебры.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- определения и свойства теоретико-множественных операций и отношений, определение разбиения множества на классы;
- определение соответствия между множествами, бинарного отношения на множестве, их свойства и способы задания;
- определения отношения эквивалентности и порядка;
- определение основных понятий абстрактной и компьютерной алгебры;
- алгоритмы действия модульной арифметики, принципы работы ЭВМ;

- определение и свойства отношения делимости;

- сущность теории и способов кодирования;

уметь:

- давать характеристику числовых множеств;
- устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;

- применять алгоритм Евклида;

владеть:

- навыками решения типовых алгебраических задач;

#### *Б1.В.ДВ.5.1 Робототехника*

Целями освоения дисциплины «Робототехника» отразить основные направления и методы, применяемые в интеллектуальных систем как на этапе анализа, так и на этапе разработки и реализации роботов. Понятийный, методологический и технологический материал курса играет важную роль в формировании научного мировоззрения специалиста в области решения проблем анализа, разработки и реализации роботов различного назначения.

Задачи дисциплины:

Сформировать базовые знания о:

- основных принципах робототехники;
- понятии структура робота;
- методах и задачах интеллектуальных систем, позволяющих повысить уровень межпредметных знаний;
- методах проектирования, тестирования и сопровождения интеллектуальных систем;
- программных системах используемых при создании роботов

Познакомить студентов с базовыми конфигурациями, моделями роботов и процессами управления роботами, основами логического и функционального программирования с целью применения современных для решения прикладных задач в различных областях деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные и вспомогательные процессы робототехники; преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения; основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода; историю создания и развития робототехники; модели представления знаний; методы работы со знаниями; методы разработки и создания экспертных систем и экспертных оболочек.

**Уметь:** самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции в виде схем, реализовывать алгоритмы работы робота с помощью программных сред.

**Владеть:** методами построения моделей и процессов управления роботами и программных средств, реализующих элементы логического проектирования баз данных предметной области, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами робототехники.

#### *Б1.В.ДВ.5.2 Основы робототехники*

Целями освоения дисциплины «Робототехника» отразить основные направления и методы, применяемые в интеллектуальных систем как на этапе анализа, так и на этапе разработки и реализации роботов. Понятийный, методологический и технологический материал курса играет важную роль в формировании научного мировоззрения специалиста в области решения проблем анализа, разработки и реализации роботов различного назначения.

Задачи дисциплины:

Сформировать базовые знания о:

- - основных принципах робототехники;
- - понятии структура робота;
- - методах и задачах интеллектуальных систем, позволяющих повысить уровень межпредметных знаний;
- - методах проектирования, тестирования и сопровождения интеллектуальных систем;
- - программных системах используемых при создании роботов

Познакомить студентов с базовыми конфигурациями, моделями роботов и процессами управления роботами, основами логического и функционального программирования с целью применения современных для решения прикладных задач в различных областях деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные и вспомогательные процессы робототехники; преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения; основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода; историю создания и развития робототехники; модели представления знаний; методы работы со знаниями; методы разработки и создания экспертных систем и экспертных оболочек.

**Уметь:** самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции в виде схем, реализовывать алгоритмы работы робота с помощью программных сред.

Владеть: методами построения моделей и процессов управления роботами и программных средств, реализующих элементы логического проектирования баз данных предметной области, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами робототехники.

#### *Б1.В.ДВ.6.1 «Разработка информационных систем в CACHE»*

Цель преподавания данной дисциплины – дать основы проектирования объектно-ориентированных баз данных с использованием объектно-ориентированной СУБД Cache, сформировать у студентов понимание создания и развертывания баз данных, работающего в компьютерных сетях использованием. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают классы, запросы и web-приложения.

Задачи:

- изучение основ разработки баз данных в СУБД Cache;
- изучение основ создания классов;
- изучение основ создания методов классов;
- изучение методов разработки запросов классов;
- изучение методов разработки web-приложений на языке COS;
- изучение методов взаимодействия классов Cache с базами данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- что такое язык COS;
- как создавать базы данных в СУБД Cache;
- основы объектно-ориентированного проектирования баз данных;
- основы проектирования web-интерфейса.

Уметь:

- работать в системе управления базами данных Cache;
- проектировать и разрабатывать классы в Cache;
- разрабатывать запросы и методы классов Cache.

Владеть:

- навыками работы с программой Cache;
- инструментами создания классов и связей между ними в СУБД Cache;
- технологией разработки приложений в Cache Studio.

#### *Б1.В.ДВ.6.2 Объектно-ориентированное программирование в CACHE*

Цель преподавания данной дисциплины – дать основы объектно-ориентированного программирования с использованием объектно-ориентированной СУБД Cache, сформировать у студентов понимание создания и развертывания баз данных, работающего в компьютерных сетях использованием. На лабораторных занятиях студенты разрабатывают классы, запросы, изучают основные принципы ОПОП.

Задачи:

1. изучение основ объектно-ориентированного программирования в СУБД Cache;
2. изучение основ создания классов;
3. изучение основ создания методов классов;
4. изучение методов разработки запросов классов;
5. изучение методов взаимодействия классов Cache с базами данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- что такое язык объектно-ориентированное программирование;
- как создавать классы в СУБД Cache;
- основы объектно-ориентированного проектирования в базах данных;
- основы проектирования с использование наследования, инкапсуляции и полиморфизма.

Уметь:

- работать в системе управления базами данных Cache;

- проектировать и разрабатывать классы в Cache;
- разрабатывать запросы и методы классов Cache.

Владеть:

- навыками работы с программой Cache;
- инструментами создания классов и связей между ними в СУБД Cache;
- навыками создания методов классов;
- технологией разработки приложений в Cache Studio.

#### *Б1.В.ДВ.7.1 Архитектура ЭВМ*

Цель дисциплины: формирование у будущего учителя информатики совокупности знаний и представлений о принципах построения и функционирования ЭВМ.

Задачи дисциплины:

- знакомство с основными понятиями архитектуры современного персонального компьютера;
- изучение языка низкого уровня – ассемблера и методов программирования на нём;
- знакомство с устройством важнейших компонентов аппаратных средств ПК;
- знакомство с механизмами пересылки и управления информацией, основными правилами
- логического проектирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- классификацию компьютеров;
- структурную и функциональную схему персонального компьютера;
- назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ЭВМ;
- принципы Фон-Неймана и классическую архитектуру современного компьютера;
- архитектуру микропроцессора;
- понятие о языке ассемблера (макроассемблера);
- основные методы программирования на языке Ассемблера.

Уметь:

- выполнять разработку, ассемблирование и отладку простых программ;
- создавать простейшие ассемблерные программы по управлению внешними устройствами;
- создавать ассемблерные программы для работы;
- создавать и использовать библиотеки макрокоманд.

Владеть: умениями и навыками взаимодействия с различными техническими устройствами для успешного обучения и овладения новыми знаниями.

#### *Б1.В.ДВ.7.2 Устройство персонального компьютера*

Цель дисциплины состоит в изучении устройство персонального компьютера, прикладного программного обеспечения, приобретение навыков в соответствии с современной практикой использования персональных компьютеров в делопроизводстве, документообороте, презентациях, коммуникациях и локальных сетях.

Задача курса: изучение персонального компьютера: магнитных, видеокарт, мониторов, принтеров, плоттеров, сканеров, модемов и других устройств, а также их типичные подключения, принципы работы, основные характеристики и используемые технологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- как пользоваться персональным компьютером;
- основные характеристики персонального компьютера;
- как устроено персональный компьютер.

уметь:

- осуществлять не сложное техническое обслуживание;
  - правильно и грамотно использовать программы;
- владеть:
- устанавливать операционное обеспечение на персональный компьютер;
  - настройки персонального компьютера;

#### *Б1.В.ДВ.8.1 Интеллектуальные информационные системы*

Цель преподавания дисциплины – изучение теоретических основ интеллектуальных информационных систем, усвоение знаний и навыков построения и реализации на ЭВМ программных модулей сложных систем.

Учебные задачи дисциплины

Дисциплина ИИС относится к циклу дисциплин по выбору, задачами которой является изучение общих концепций интеллектуальных систем; типы, методы, механизмы логических выводов; представление и манипулирование знаниями; идентификация предметных областей, концептуализация, формализация, реализация сложных систем управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:  
знать:

- определение интеллектуальной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура интеллектуальных систем, основные элементы, структуры.
- Классификацию ИС, представление знаний, механизмы вывода.
- Промышленную технологию создания систем.
- Системы извлечения и структурирования знаний.
- Нейронные сети их модели. подходы и стратегии обучения. Системы нечеткого вывода. Принципы построения экспертных систем.

уметь:

- использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных интеллектуальных задач;
- работать с неформализованными знаниями и нечеткими методами.

владеть:

- практическими навыками использования интеллектуальных информационных систем;
- основными положениями интеллектуальных информационных систем в различных областях науки и техники.

#### *Б1.В.ДВ.8.2 Основы логического программирования*

Цель дисциплины: изучить основные направления и методы, применяемые в области применения логического программирования как на этапе анализа, так и на этапе разработки и реализации интеллектуальных систем. Понятийный, методологический и технологический материал курса играет важную роль в формировании научного мировоззрения будущего специалиста в области прикладной информатики.

Задачи дисциплины: Сформировать базовые знания о особенностях логического программирования, моделях представления знаний, методологии применения алгебры логики в интеллектуальных системах, сферах применения логического программирования при разработке информационных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- модели представления знаний;
- особенности применения теории предикатов,
- методы работы со знаниями;
- методы разработки и создания экспертных систем и экспертных оболочек;

Уметь:

- анализировать информационные процессы с целью определения характерных свойств;
- анализировать алгоритм, с целью его реализации с помощью языка логического программирования,
- определять вид математической модели для решения практической задачи, в том числе, из сферы профессиональных задач;
- средства программирования языка, с учетом особенности прикладной задачи.

Владеть

- методами логического проектирования баз данных предметной области;
- технологией логического программирования на языке Пролог.

#### *Б1.В.ДВ.9.1 Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий*

Цель дисциплины — создать условия для формирования у студентов знаний о руководстве разработкой программных проектов для последующей работы в команде разработчиков в условиях различных методологий программирования.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с основами руководства программными проектами и программной инженерии, тестированием программных продуктов, как одним из основных средств повышения качества изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- комплекс стандартов международной организации по стандартизации - ИСО
- комплекс стандартов международной электротехнической комиссии - МЭК
- о государственном комитете РФ по стандартизации
- виды программных документов и их коды
- средства разработки программных средств,
- средства поддержки и адаптации информационных технологий.

Уметь:

- применять стандарты международных организаций по стандартизации,
- применять стандарты государственном комитете РФ по стандартизации,
- реализовывать модели жизненного цикла программных средств,

Владеть:

- документирования программного обеспечения
- оценки качество и тестирования программной продукции,
- описания продукта и пользовательская документация
- работы в группе разработки программных средств.
- Сопровождения и адаптации программных средств и информационных технологий.

#### *Б1.В.ДВ.9.2 Разработка и стандартизация программных приложений*

Цель дисциплины - создать условия для формирования у студентов знаний о руководстве разработкой любых видов программных средств, как прикладного так и системного назначения в соответствии с имеющимися стандартами для последующей работы в команде разработчиков в условиях использования различных методологий программирования.

Задачи дисциплины: Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Оценка эффективности программных средств. Сертификация программного обеспечения. Понятие рынка программных средств

1. сформировать базовые знания о этапах разработки программных приложений, о средствах разработки программных приложений, о средствах сопровождения и адаптации программных приложений, о математических моделях



оценки качества и надежности программного обеспечения, представление,

2. познакомить студентов со стандартами, разработанными и применяемыми в области программной инженерии, требованиями по стандартизации принятыми в сфере разработки программных приложений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- комплекс стандартов международной организации по стандартизации - ИСО
- комплекс стандартов международной электротехнической комиссии - МЭК
- о государственном комитете РФ по стандартизации
- виды программных документов и их коды
- средства разработки программных средств,
- средства поддержки и адаптации информационных технологий.

Уметь:

- применять стандарты международных организаций по стандартизации,
- применять стандарты государственном комитете РФ по стандартизации,
- реализовывать модели жизненного цикла программных средств,

Владеть:

- документирования программного обеспечения
- оценки качество и тестирования программной продукции,
- описания продукта и пользовательская документация
- работы в группе разработки программных средств.
- Сопровождения и адаптации программных средств и информационных технологий

#### *Б1.В.ДВ.10.1 Информационные системы в дизайне рекламы*

Цель курса – ознакомление студентов с практическими задачами создания эффективного дизайна рекламной продукции, различными комплексами программ, используемых для создания рекламы в различной форме: наружной рекламе, печатной прессе, телевидении, Интернете.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с психотехнологией рекламных средств;
- создать бренд;
- развить практические навыки работы в программах растровой и векторной графики.

В результате изучения дисциплины:

Студент должен знать:

- социально-психологические основы эффективной рекламы;
- универсальные законы восприятия композиции рекламы;
- художественно-изобразительные приемы для проектирования рекламного продукта;
- возможности использования современных программных средств вычислительной техники и прикладных программ.

Студент должен уметь:

- создать фирменный стиль в различных областях графического дизайна;
- подготовить печатные издания к тиражированию;
- использовать современные программные средства вычислительной техники и пакет прикладных программ для реализации рекламного продукта;

Студент должен владеть навыками:

- работы в программах растровой и векторной графики.

#### *Б1.В.ДВ.10.2 Информационные системы в дизайне пространственной среды*

Целью данного курса является изучение основных принципов в рекламе. Понятий продвижения товара с помощью информационных систем. Реализация дизайн - проектов в зависимости от вида рекламы. Подбор необходимых графических пакетов для дизайн -

проектов. Освоения возможностей рекламы в интернете. Принципы построения эскизного проекта от идеи до классического композиционного построения.

Задачами курса являются:

- изучение основных аспектов современных компьютерных информационных технологий в рекламе, требований к составу информации, ее содержанию и функциям;
- изучение основных направлений развития и совершенствования сферы информационного обеспечения рекламной деятельности (правовой, технической, организационный и экономический аспекты);
- изучение прикладных вопросов компьютерных и сетевых технологий, возможностей их использования в процессе рекламной деятельности;
- изучение теоретических основ и приобретение практических навыков работы по изучению потенциальной рекламной аудитории, обработке результатов исследования аудитории с использованием современных статистических программных продуктов;
- изучение теоретических основ и практики рекламной работы в глобальной сети Интернет, поиск актуальной информации (механизм работы поисковых серверов), изучение возможностей проведения рекламной деятельности в глобальной сети.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Виды и способы распространения рекламы. Основные признаки векторной, растровой и 3d графики. Применение пакетов программ применительно к рекламной продукции. Возможности взаимодействия программ между собой.

Уметь:

- Использовать творческий подход к разработке рекламных компаний и дизайн-проектов ,
- Находить способы к инновационным решениям в своей профессиональной деятельности, понимать принципы графических построений.

Владеть:

- векторными программами CorelDraw, Adobe Illustrator;
- пользоваться основными инструментами для создания эскизов.
- навыками работы с пакетами растровой графики Adobe Photoshop,
- навыками работы со слоями, фильтрами, форматированием документа.
- навыками работы с программой 3d Studio Max.
- навыками построения трехмерных сцен с применением текстур, расстановки освещения, рендеринга готовых сцен.

*Б1.В.ДВ.11.1 Типографика, шрифты и визуальные коммуникации*

Целью изучения дисциплины «Типографика, шрифты и визуальные коммуникации» является формирование у студентов представлений в области художественных, структурных и функциональных особенностей формообразования в дизайне шрифта и типографике.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- инструменты типографики в создании шрифта, анатомию шрифтовой гарнитуры, основные виды шрифтов,
- закономерности построения изобразительно-шрифтовой композиции, законы гармонических цветовых отношений в композиции;

Уметь:

- использовать оформительские эффекты, ёмкость, насыщенность и пропорции шрифта в создании шрифта и шрифтовой композиции
- использовать изобразительно-выразительные средства в создании шрифтовой композиции в распределении цветовых, графических и тональных акцентов с использованием как традиционных справочно-поисковых аппаратов библиотеки (фонда справочных изданий, каталогов, картотек), но также и ИКТ;

Владеть:

- навыками использования графических редакторов в создании шрифто,

- навыками создания гармонически уравновешенной шрифтовой композиции для дизайна объекта (предмета) с использованием информационных технологий (электронный каталог, интернет, базы данных).

#### *Б1.В.ДВ.11.2 Информационное обеспечение дизайн-проектирования*

Цель курса – расширить представления студентов об информационном обеспечении как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний и навыков в области целевого назначения электронных продуктов, авторского права;
- подготовка студентов к эффективному составлению проектной документации и рекламного сопровождения электронного продукта.

В результате изучения дисциплины:

Студент должен знать:

- процессы информационного обеспечения дизайн-проектирования;
- целевое назначение электронных продуктов;
- возможности использования современных программных средств вычислительной техники.

Студент должен уметь:

- обосновать необходимость создания программного продукта;
- выявлять текстовую, графическую, аудиовизуальную информацию;
- использовать современные программные средства вычислительной техники для реализации проектной документации и рекламного сопровождения электронного продукта;

Студент должен владеть навыками:

- программирования при реализации практически значимых задач;
- проведения самостоятельной научно-исследовательской работы.

#### *Б1.В.ДВ.12.1 Основы моделирования*

Цели освоения дисциплины: ознакомить студентов с современным разделом компьютерной графики: реалистической визуализацией или рендерингом. Ознакомить с различными моделями освещенности трехмерных сцен и наиболее известными (базовыми) задачами и алгоритмами расчета реалистических изображений

Задачи:

1. Сформировать у будущего специалиста комплекса базовых теоретических знаний в области современных направлений и видов моделирования;
2. Научить использовать современные информационные технологии для пополнения профессиональных знаний, инструментария в области направлений и видов а. моделирования;
3. Развить практические навыки работы в программах для создания и редактирования 3D-моделей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- место динамической трехмерной компьютерной графики в современной жизни, ее место и связь с другими областями;
- задачи, которые могут решаться динамической трехмерной компьютерной графики;
- ограничения применимости динамической трехмерной компьютерной графики;
- модели освещенности, возможности библиотек DirectX и OpenGL;
- возможности использования современных программных средств вычислительной техники и прикладных программ.
- Уметь:
- управлять фреймами на основе однородных преобразований;

- создавать геометрическую сцену;
- текстурировать поверхность сцены;
- использовать современные программные средства вычислительной техники и пакет прикладных программ для моделирования 3D-объектов.
- Владеть:
- методами современных информационно-коммуникационных технологий в разработке проектов дизайна интерьеров;
- проектирования средствами визуальной коммуникации;
- работы в программах для создания и редактирования 3D-моделей.

#### *Б1.В.ДВ.12.2 3D-моделирование и дизайн пространственной среды*

Цель курса – ознакомить студентов с современным разделом компьютерной графики: реалистической визуализацией или рендерингом. Ознакомить с различными моделями освещенности трехмерных сцен и наиболее известными (базовыми) задачами и алгоритмами расчета реалистических изображений.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с обзорами алгоритмов и аппаратных возможностей;
- создать бренд;
- развить практические навыки работы в программах для создания и редактирования 3D-моделей.

В результате изучения дисциплины:

Студент должен знать:

- место динамической трехмерной компьютерной графики в современной жизни, ее место и связь с другими областями;
- задачи, которые могут решаться динамической трехмерной компьютерной графики;
- ограничения применимости динамической трехмерной компьютерной графики;
- модели освещенности, возможности библиотек DirectX и OpenGL;
- возможности использования современных программных средств вычислительной техники и прикладных программ.

Студент должен уметь:

- управлять фреймами на основе однородных преобразований;
- создавать геометрическую сцену;
- текстурировать поверхность сцены;
- использовать современные программные средства вычислительной техники и пакет прикладных программ для моделирования 3D-объектов.

Студент должен владеть навыками:

- работы в программах для создания и редактирования 3D-моделей.

#### *Б1.В.ДВ.13.1 Ландшафтный дизайн*

Цели освоения дисциплины: формировать у будущих специалистов эколого-эстетических знаний, привития любви к окружающей природе, ландшафтному дизайну; ознакомление студентов с методами предпроектных исследований территории, с основами проектирования и строительства объектов ландшафтной архитектуры.

Задачи:

1. Сформировать у будущего специалиста комплекса базовых теоретических знаний в области современных направлений и видов дизайнерской деятельности в сферах ландшафтного дизайна;
2. Научить использовать современные информационные технологии для пополнения профессиональных знаний, инструментария в области направлений и видов ландшафтного дизайна;
3. Подготовить специалиста, который владеет способностью к выполнению дизайн-проекта в области современных направлений и видов дизайнерской деятельности в сферах ландшафтного дизайна.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин;
- познакомиться с течениями и направлениями современных информационно-коммуникационных технологий;
- технологии проектирования профессионально-ориентированных информационных систем.

Уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, грамотно использовать их в разработке проектов ландшафтного дизайна.

Владеть:

- методами современных информационно-коммуникационных технологий в разработке проектов ландшафтного дизайна;
- готовностью к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности, производить конкретный дизайнерский продукт в сферах ландшафтного дизайна.

#### *Б1.В.ДВ.13.2 Компьютерный дизайн интерьера*

Цель курса – ознакомление студентов с основными понятиями дизайна интерьера, с возможностями использования компьютерной графики для оформления и дизайна разрабатываемого интерьера жилых и общественных зданий и сооружений, общими принципами работы систем автоматизированного проектирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с видами дизайна интерьера;
- разработать интерьер для жилых и общественных зданий;
- развить практические навыки работы в системах автоматизированного проектирования.

В результате изучения дисциплины:

Студент должен знать:

- виды дизайна интерьера;
- художественно-изобразительные приемы для проектирования интерьера;
- возможности использования современных программных средств вычислительной техники и прикладных программ.

Студент должен уметь:

- создать дизайн интерьера в различных областях графического дизайна;
- использовать современные программные средства вычислительной техники и пакет прикладных программ для реализации проектов;

Студент должен владеть навыками:

- проектирования средствами визуальной коммуникации;
- разработки интерьера жилых и общественных зданий.

#### *Б1.В.ДВ.14.1 Web-дизайн*

Целью дисциплины является научить студентов технологии Web-дизайна и Internet-программирования. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление (понимать и уметь объяснить) основные концепции и принципы Web-дизайна и Internet-программирования.

Задачи дисциплины:

1. закрепление знакомства с принципами функционирования глобальной компьютерной сети Internet, общими подходами к поиску и отбору информации в сети;
2. обучение разработке Web-страниц;
3. изучение принципов дизайна web-страниц с помощью правил CSS;

4. изучение основ разработки динамических страниц;
5. формирование представлений о web-программировании.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы web-дизайна и Internet программирования, основы проектирования сайтов и технологии проектирования, основы программирования сайтов различными программными средствами.

Уметь: разрабатывать свои Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и Internet-программирования, и использовать их на практике.

Владеть: Иметь навыки (приобрести опыт) Internet программирование при разработке Web-сайтов.

#### *Б1.В.ДВ.14.2 Дизайн сайта*

Целью преподавания данной дисциплины является изучение основ HTML, использование растровой, векторной и 3D-графики при создании Web-сайта, отработка практических умений и технологических навыков по применению профессиональных и эффективных приемов разработки, программирования и оценки интернет ресурсов различного состава, назначения и уровня сложности.

Задачи дисциплины: формирование практических умений и навыков работы при создании Web-сайтов. Знание основ применения графического дизайна для создания Web-сайтов. раскрыть теоретические основы о перспективных технологиях проектирования, создания и программирования Web-ресурсов, сформировать практические умения и технологические навыки по применению профессиональных и эффективных приемов разработки дизайна сайтов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые понятия в области Internet и Web-технологий и Web-мастеринга; о проблемы и направления развития Web-технологий, социальные последствия внедрения технологий;
- способы размещения страниц и обеспечения информационной безопасности контента сетевых ресурсов;
- основные способы верстки Web-страниц, основные теги современных версий HTML, их свойства и атрибуты, современные языки разметки: VRML, XHTML, XML, области их применения и особенности;
- основные способы верстки Web-страниц, в том числе, интерактивных;
- базовые технологии разработки Web-приложений на стороне клиента и сервера;
- основные методы создания ресурсов на базе динамических страниц;
- основы языков Web-программирования;
- основы векторной, растровой и 3D графики;
- основы дизайна при проектировании Web-сайта;
- типы, структуру и этапы создания Web-сайтов;
- технологию Macromedia Flash;

Уметь:

- сделать оптимальный выбор средств создания интерактивных Web-ресурсов для конкретных целей и задач;
- использовать современные языки разметки; создавать собственные и модифицировать готовые шаблоны страниц;
- грамотно форматировать текстовые фрагменты, применять спецсимволы; формировать поля и информативные блоки;
- использовать DHTML и другие объектно-ориентированные инструменты для создания интерактивных страниц с применением основных сценариев;
- использовать основные методы и средства информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;
- использовать основные приемы Web-дизайна, внедрять графические,

звуковые, анимационные объекты в страницу;

- грамотно формировать интерактивные (управляющие и обрабатывающие) блоки ресурса;

- учитывать различия в представлении информационных объектов современными браузерами;

- использовать навыки Web-программирования и современные языки разметки совместно с языками программирования.

Владеть:

- основными методами и средствами Internet- и Web-технологий для решения задач профессиональной деятельности;

- базовыми приемами создания и программирования Web-ресурсов, в том числе с помощью текстовых редакторов и автоматизированных средств Web-разработки;

- навыками эффективного поиска информации с применением современных методов расширенного и логического видов поиска;

- навыками оценки интернет ресурса;

- основными языками, технологиями и связанными с ними приемами Web-программирования.

*Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*

Цели практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования при подготовке бакалавров и имеет своей целью повторение и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла Б1.

Задачи учебной практики

1. Уточнение, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, выработка умений и навыков применения знаний для решения практических задач.

2. Анализ методов и алгоритмов решения типовых расчетных заданий.

3. Знакомство с прикладными программами применяемыми при решении прикладных и учебных задач и формирование у бакалавров практических навыков в профессиональной области.

4. Осуществление непосредственной связи теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения содержания дисциплины студенты должны

знать:

классификацию программного обеспечения,

виды и особенности информационных систем,

понятие и этапы жизненного цикла;

уметь:

применять полученные знания для решения прикладных задач, обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных, вести работу с привлечением современных информационных технологий, представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

владеть:

навыками самостоятельной деятельности, способами вычисления, технологиями применения знаний.

*Б.2.У.2 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*

Цели практики

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования при подготовке бакалавров и имеет своей целью развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Задачами практики являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и профессиональной деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

В результате освоения содержания дисциплины студенты должны знать:

- получить базовые представления о науке, этапах ее развития и ее роли в современном обществе;
- дать представление о сущности и методологических основах исследования;
- освоить и закрепить основные понятия научно-исследовательской работы;
- понимать роль исследований в практической деятельности людей;
- составить представление о логике процесса исследования;
- сформировать у студентов научный стиль мышления, значимый в познавательной и практической деятельности в условиях информатизации общества;
- знать структуру научного документа и требования к его структурным элементам;
- знать виды и формы научно-исследовательской работы.

уметь:

- изучать методы научного познания и возможности их применения на практике, в том числе в профессиональной деятельности;
- использовать алгоритм планирования, организации и реализации исследования, а также особенности написания различных видов научных текстов;
- уметь осуществлять поиск, сбор, изучение и обработку необходимой научной информации;
- структурировать и оформлять научные документы;
- получать базовые практические навыки работы с различными источниками информации;

владеть:

- навыками по применению в практической деятельности методов научного познания;
- навыками работы с научной, учебной литературой;
- навыками оформления результатов исследования в различных формах;
- навыками дискуссии в процессе защиты исследовательских работ.

*Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*

Целями практики являются закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений и



навыков самостоятельно решать информационные, управленческие и методические задачи в условиях производства, овладение студентами основными функциями деятельности специалиста в области информационных технологий, становление и развитие ИТ-компетентности, формирование профессиональных качеств.

Задачами практики являются:

- овладение профессионально-практическими умениями и передовыми методами работы;
- углубление и закрепление теоретических знаний, а также применение этих знаний при решении прикладных задач;
- приобретение опыта организационной, информационно-коммуникационной, правовой и психологической работы на должностях информационных служб различных учреждения и объединений в целях развития навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- развитие информационно-коммуникационной культуры, как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;
- развитие умений самостоятельной деятельности в качестве ИТ-специалиста;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- ознакомиться с организацией (предприятием), его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;
- ознакомиться с организацией информационного обеспечения подразделения, процессом проектирования и эксплуатации информационных средств, методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;
- изучить структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения, порядок и методы ведения делопроизводства, требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;
- закрепить практические навыки выполнения функциональных обязанностей, ведения документации, проектирования информационных систем, а затем их практическую реализацию, реализовать основные проектные решения. Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, определяются им совместно с руководителем практики, исходя из специфики выпускающей кафедры.

#### *Б2.П.2 Научно-исследовательская работа*

Целями научно – исследовательской работы является развитие у студентов практических навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение студентов к научным знаниям, анализу и обобщению научного материала, разработки оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной (бакалаврской) работы, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, способность к проведению научно-исследовательских работ.

Задачами практики являются:

- овладение профессионально-практическими умениями и передовыми методами работы;
- углубление и закрепление теоретических знаний, а также применение этих знаний в учебно-воспитательной работе с учащимися;
- самостоятельное планирование, проведение, контроль и корректировка урочной и внеурочной деятельности;
- участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике;
- обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств автоматизированного проектирования;
- математическое моделирование на базе стандартных пакетов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы использования современных информационных технологий;
- основные понятия и фундаментальные законы естественнонаучных дисциплин;

Уметь:

- использовать информационные технологии в электроэнергетической сфере;
- анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;

Владеть:

- основными принципами использования информационных технологий в области энергетики;
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;

### *Б2.П.3 Преддипломная практика*

Целями практики являются закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений и навыков самостоятельно решать информационные, управленческие и методические задачи в условиях производства, овладение студентами основными функциями деятельности специалиста в области информационных технологий, становление и развитие ИТ-компетентности, формирование профессиональных качеств.

Задачами практики являются:

- овладение профессионально-практическими умениями и передовыми методами работы;
- углубление и закрепление теоретических знаний, а также применение этих знаний при решении прикладных задач;
- приобретение опыта организационной, информационно-коммуникационной, правовой и психологической работы на должностях информационных служб различных учреждения и объединений в целях развития навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- развитие информационно-коммуникационной культуры, как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;
- развитие умений самостоятельной деятельности в качестве ИТ-специалиста;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- ознакомиться с организацией (предприятием), его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;
- ознакомиться с организацией информационного обеспечения подразделения, процессом проектирования и эксплуатации информационных средств, методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;
- изучить структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения, порядок и методы ведения делопроизводства, требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии,
- закрепить практические навыки выполнения функциональных обязанностей, ведения документации, проектирования информационных систем, а затем их практическую реализацию, реализовать основные проектные решения.

Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, определяются им совместно с руководителем практики, исходя из специфики выпускающей

## **2.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации АОП ВО**

Доля штатных преподавателей составляет не менее 50 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

## **3.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ.**

### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника.**

– системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем (ИС);

– разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях;

– выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

### **3.2..Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

### **3.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр», в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **проектная деятельность:**

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.

проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);

программирование приложений, создание прототипа информационной системы.  
документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла,  
использование функциональных и технологических стандартов;

**производственно-технологическая деятельность:**

проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;

настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;

ведение технической документации;

тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;

участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;

начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС;

осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации;

информационное обеспечение прикладных процессов;

**научно-исследовательская деятельность:**

применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов,

публикаций, и библиографии по научно-исследовательским работам (НИР) в области прикладной информатики.

**4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ.**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне квалификации академический бакалавр содержание и организация образовательного процесса при реализации АОП ВО регламентируется учебным планом с учетом его профиля и квалификации; годовым календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных (преддипломных) практик; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**4.1. Календарный учебный график**

Последовательность реализации АОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне квалификации академический бакалавр по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в учебном плане по направлению подготовки по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне, утвержденном на Ученом совете университета от 19.06.2014 протокол № 7.

**4.2. Учебный план**

Учебный план по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне, квалификации академический бакалавр, утвержден на Ученом совете университета от 19.06.2014 протокол № 7.

**4.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

Рабочие программы учебных дисциплин прилагаются..

**4.4 Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне блок образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий,

непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки, способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. При выборе мест прохождения практики обучающимися, являющимися инвалидами или лицами с ОВЗ учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся. Место прохождения практики выбирается с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда. На основании личного заявления обучающегося практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

#### **4.4.1. Программы учебных практик**

Программа предусматривает следующие виды практики:

Учебные практики:

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Б2.У.2 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Программы учебных практик прилагаются. В индивидуальном задании на практику учтены индивидуальные особенности обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

#### **4.4.2. Программы производственных практик**

При реализации данной АОПОП ВО предусматриваются следующие виды производственных практик (включая преддипломную практику):

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Б2.П.2 Научно-исследовательская работа

Б2.П.3. Преддипломная практика

Программы практик прилагаются.

#### **4.5 Адаптационные дисциплины (модули) АОП ВО**

Адаптационные модули предназначены для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов на формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения образовательной программы.

### **Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний**

**Цель освоения учебной дисциплины** заключается в формировании у обучающихся целостного представления о социальных системах, уровнях и способах управления социальной защитой населения; системных представлений о природе семейно-брачных отношений, о психологических закономерностях функционирования семьи в современном мире, приобретение знаний, позволяющих осуществлять индивидуальный подход при оказании социальной и психологической помощи инвалидам; получение теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков в области социального образования лиц с ограниченными возможностями.

#### **Знать:**

механизмы социальной адаптации;

основополагающие международные документы по правам человека;

основы гражданского и семейного законодательства;

основы трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;

основные правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования;

функции органов труда и занятости населения.

#### **Уметь:**

использовать нормы позитивного социального поведения;

использовать свои права адекватно законодательству;  
обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью;  
анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации;  
составлять необходимые заявительные документы;  
использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях.

**Владеть:**

навыками работы с нормативными актами и их применения в практических целях;  
навыками самостоятельно получать, анализировать, систематизировать, критически оценивать и творчески перерабатывать правовую информацию.

### **Адаптационные информационные технологии**

**Цель освоения учебной дисциплины** заключается в формировании у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся-инвалидов по программам бакалавриата способности к самоорганизации учебной деятельности и индивидуальная коррекция учебных умений средствами информационных технологий.

**Знать:**

основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и пр. информации;  
различные способы восприятия и обработки информации с учетом имеющихся ограничений здоровья;  
основы организации и методы самостоятельной работы, особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий;  
правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;

**Уметь:**

работать с программными средствами универсального назначения, соответствующими современным требованиям;  
использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства;  
осуществлять эффективную коммуникацию (в устной и письменной форме) с использованием информационных технологий;  
навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию  
работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами Интернет, в том числе с учетом имеющихся ограничений здоровья;  
использовать брайлевскую технику, видеоувеличители, программы синтезаторы речи, программы не визуального доступа к информации;

**Владеть:**

современными технологиями работы с учебной информацией  
навыками выбора способа представления информации в соответствии с учебными задачами;  
приемами поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений;  
способностью использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности для эффективной организации самостоятельной работы.

### **Психология личности и профессиональное самоопределение**

**Цель освоения учебной дисциплины** заключается в формировании компетенции по применению психологических знаний о личности и профессионального самоопределения для

решения задач личностного саморазвития в профессиональном пути.

**Знать:**

структуру личности;  
мир профессий и факторы, влияющие на выбор профессии;  
методы диагностики личности и профессиональной ориентации, технологии проектирования жизненного пути.

**Уметь:**

проводить диагностику личности и профессиональной ориентации;  
выделять и анализировать факторы, влияющие на выбор профессии и значимые для личности сферы самореализации;  
проектировать профессиональный и жизненный путь в целом во взаимосвязи с другими сферами самореализации.

**Владеть:**

методами диагностики личности и профессиональной ориентации;  
навыками выделять и анализировать факторы, влияющие на выбор профессии и значимые для личности сферы самореализации;  
навыками проектировать профессиональный и жизненный путь в целом во взаимосвязи с другими сферами самореализации.

### **Коммуникативный практикум**

**Цель освоения учебной дисциплины** заключается в содействии становлению профессиональной компетентности обучающихся на основе овладения основными представлениями о сущности, происхождении и функциях общения, взаимосвязи общения с процессами развития и самопознания личности.

**Знать:**

основные закономерности взаимодействия человека и общества;  
ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования;  
способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса.

**Уметь:**

учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;  
создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;  
бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса.

**Владеть:**

способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды;  
различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;  
способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ.**

Ресурсное обеспечение данной АОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации АОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в дизайне, квалификация бакалавр.

ФГБОУ ВО «НГПУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов создана безбарьерная среда университета и подразделений, организованы рабочие места, где реализуется обучение лиц с ОВЗ и инвалидов, с необходимыми техническими средствами общего и специального назначения (для обучающихся с нарушениями зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата), используемых при реализации АОП ВО. Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение АОП ВО приведено в таблице 1 (см. Приложение 1).

Минимально необходимый для реализации АОП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы, лингафонные кабинеты, компьютерные классы с выходом в «Интернет», аудитории, специально оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами, лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, методический кабинет со специализированной библиотекой, специализированные спортивные залы и оборудование.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной библиотеке, содержащей издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на 100 обучающихся. Библиотечный фонд также укомплектован специальными учебниками и учебными пособиями, интернет-ресурсами и электронными библиотечными системами, адаптированными для лиц с ОВЗ и инвалидов, которые используются в образовательном процессе.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

По данному направлению подготовки используется литература со сроком издания не более 5 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю), за исключением дисциплин (модулей), направленных на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Для реализации АОП ВО в вузе создана электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), доступная для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе



синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документ-камерой, мультимедийной системой. Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Обучение лиц с нарушениями зрения предполагает использование брайлевского дисплея и брайлеровского принтера, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, программ – синтезаторов речи и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены передвижные, регулируемые эргономические парты с источником питания для индивидуальных технических средств.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

ФГБОУ ВО «НГПУ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной организации, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ АДАПТИРОВАННОЙ ОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ДИЗАЙНЕ.**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91; Приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; реализация АОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также действующими нормативными документами Университета.

### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям данной АОП ВО, создаются фонды оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся с ОВЗ проводится с учетом особенностей нарушений их здоровья.

Фонд оценочных средств АОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне адаптированный для инвалидов и лиц с ОВЗ и позволяющий оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе, включает:

- 1) фонд оценочных средств по каждой учебной дисциплине (модулю);
- 2) фонд оценочных средств по каждому виду практики;
- 3) фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения, сформированности компетенций по завершении изучения дисциплины (модуля), по завершении прохождения практики, проведения этапа научно-исследовательской работы или проведения научно-исследовательской работы в целом. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав рабочей программы дисциплины или программы практики. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации используется для оценки качества освоения образовательных программ по направлениям подготовки.

### **6.2. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственная итоговая аттестация обучающихся для лиц с ОВЗ проводится с учетом особенностей нарушений их здоровья.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в дизайне в составе АОП ВО представлена отдельным документом. В Программе ГИА выпускников с ОВЗ и инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

### **6.3. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:**

— Положение об основной профессиональной образовательной программе, реализуемой по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования в ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», утверждено решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Порядок организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей) в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Набережночелнинский государственный педагогический университет», утвержден решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке организации образовательного процесса по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы обучения реализации указанных программ, при ускоренном обучении по программам высшего образования — бакалавриата, магистратуры, аспирантуры в ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке проведения текущего контроля успеваемости обучающихся в ФГБОУ ВО «НГПУ», утвержден решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ, хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях в ФГБОУ ВО «НГПУ», утвержден решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модуля), практик, освоенных в процессе предшествующего обучения по основным и (или) дополнительным профессиональным образовательным программам в ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке ускоренного обучения по индивидуальному плану обучающегося, который имеет среднее профессиональное, высшее или дополнительное образование, и (или) обучается (обучался) по образовательной программе среднего профессионального, высшего или дополнительного образования, и (или) имеет способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить образовательную программу в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по программам высшего образования — бакалавриата и магистратуры в ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», утверждено решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательным программам бакалавриата, магистратуры в ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Порядок зачисления экстернов в ФГБОУ ВО «НГПУ», утвержден решением ученого совета от 25.02.2016 г., протокол № 2 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке реализации ОПОП ВО - программ бакалавриата, программ магистратуры, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утверждено решением ученого совета от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке проведения и объёме подготовки по физической культуре (физической подготовке) по программе бакалавриата и (или) магистратуры при очно-заочной и заочной формах обучения, при реализации образовательной программы с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 24.06.2015 г., протокол № 6 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10;

— Положение о порядке проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и программам магистратуры в

ФГБОУ ВО «НГПУ», утверждено решением ученого совета от 24.06.2015 г., протокол № 6 с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 г., протокол № 10.

**Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение образовательного процесса обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ**

Категории обучающихся по нозологиям	Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение (ПО)
С нарушением зрения	<p><b>Тифлотехнические средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тактильный (брайлевский) дисплей;</li> <li>- ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Toraz, Onix);</li> <li>- телевизионное увеличивающее устройство;</li> <li>- цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя;</li> <li>- увеличительные устройства (лупа, электронная лупа);</li> <li>- говорящий калькулятор;</li> <li>- устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»);</li> <li>- плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер);</li> <li>- средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель;</li> <li>- брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.);</li> <li>- принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений.</li> </ul> <p><b>ПО:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программа невидимого доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS for Windows);</li> <li>- программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka);</li> <li>- программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов; возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).</li> </ul>
С нарушением слуха	<p><b>Специальные технические средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- беспроводная система линейного акустического излучения;</li> <li>- радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система);</li> <li>- комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей;</li> <li>- мультимедиа-компьютер;</li> <li>- мультимедийный проектор;</li> <li>- интерактивные и сенсорные доски.</li> </ul> <p><b>ПО:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<p><b>Специальные технические средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды);</li> <li>- специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь);</li> </ul>

- выносные кнопки;
- увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями;
- утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме;
- устройства обмена графической информацией.

**ПО:**

- программа «виртуальная клавиатура»;
- специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов;
- специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.