


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

УТВЕРЖДАЮ  
Исполняющая  
обязанности ректора

«19»  Н.В. Чичерина  
июня 2015 г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки:  
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки:  
«Прикладная информатика в дизайне»

Квалификация: бакалавр

Архангельск  
2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор по учебной работе



Л.Н. Шестаков  
«03» апреля 2012 г.

Основная образовательная программа  
высшего профессионального образования

Направление подготовки 230700.62 Прикладная информатика

Профиль подготовки «Прикладная информатика в дизайне»

Квалификация (степень): бакалавр

Архангельск  
2012

## 1. Общие положения.

1.1. Основная образовательная программа (далее - ООП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (далее – Университет) по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика и профилю подготовки «Прикладная информатика в дизайне» представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (далее – ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, программы учебной и производственной практики.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика:

- Федеральные законы Российской Федерации «Об образовании» (от 10.07.1992 № 3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22.08.1996 № 125-ФЗ);

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 № 71;

- Федеральный государственный стандарт по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22»декабря 2009 г. № 783;

- устав Университета.

## 1.3. Общая характеристика ООП:

1.3.1 цель (миссия) ООП ВПО по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика:

миссия ООП ВПО заключается в подготовке бакалавров в различных сферах профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика, отвечающая требованиям рынка труда в интересах экономического и социального развития:

- в области обучения: формирование знаний, умений и навыков в области современных информационных технологий, вычислительной техники, прикладной информатики и средств автоматизации, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика;

- в области воспитания личности: развитие у студентов таких личностных качеств, как ответственность, толерантность, стремление к

саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала; владение культурой мышления, стремление к воплощению в жизнь гуманистических идеалов, осознание социальной значимости профессии экономиста; способность принимать организационные решения в стандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность, умение критически оценивать собственные достоинства и недостатки; умения работать в коллективе, повышение их общей культуры и расширение кругозора.

1.3.2 срок освоения ООП бакалавриата 4 года;

1.3.3 трудоемкость ООП бакалавриата 240 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту: абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

На первый курс принимаются лица, имеющие документ государственного образца о среднем (полном) общем, среднем профессиональном или высшем профессиональном образовании, если в нем имеется запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, окончившие государственные учебные заведения или негосударственные учебные заведения, имеющие государственную аккредитацию.

Результаты ЕГЭ, признаваемые как результаты вступительных испытаний и подтверждающие успешное прохождение вступительных испытаний, не должны быть ниже устанавливаемого Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки минимального количества баллов, подтверждающего освоение основной общеобразовательной программы среднего (полного) общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в текущем году.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов ИС;
- разработка требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
- технико-экономическое обоснование проектных решений;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях;
- реализация проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования;
- внедрение проектов автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- управление проектами информатизации предприятий и организаций;

- обучение и консалтинг по автоматизации решения прикладных задач;
- сопровождение и эксплуатация ИС;
- обеспечение качества автоматизации и информатизации решения прикладных задач и создания ИС.

## 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- данные, информация, знания;
- прикладные и информационные процессы;
- прикладные информационные системы

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются характером прикладной области, уточняемой спецификой профиля подготовки «Прикладная информатика в дизайне»

## 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- научно-исследовательская.

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 230700 Прикладная информатика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- проектная:

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки; моделирование прикладных и информационных процессов; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов; технико-экономические обоснования проектных решений, составление технических заданий на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач, техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование, тестирование и документирование приложений; аттестация и верификация ИС;

- **производственно-технологическая деятельность:**

автоматизированное решение прикладных задач операционного и аналитического характера; информационное обеспечение прикладных процессов; внедрение, адаптация, настрой КА и интеграция проектных решений по созданию ИС; сопровождение и эксплуатация ИС;

- **организационно-управленческая деятельность:**

участие в организации и управлении информационными процессами, ресурсами, системами, сервисами; использование функциональных и технологических стандартов; обучение и консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС; участие в переговорах с заказчиком; презентация проектов;

- **аналитическая деятельность:**

анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач; анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий; оценка затрат и надежности проектных решений;

- **научно-исследовательская деятельность:**

применение системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.

3.1 В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- **общекультурными компетенциями (ОК):**

- ✓ способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

- ✓ способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);

- ✓ способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-3);

- ✓ способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-4);

- ✓ способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

- ✓ способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-6);

- ✓ способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);

- ✓ способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);

- ✓ способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);

- ✓ способен использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10);

✓ способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);

✓ способен использовать Гражданский кодекс Российской Федерации, правовые и моральные нормы в социальном взаимодействии и реализации гражданской ответственности (ОК-12);

✓ способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);

✓ способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК-14).

• **профессиональными компетенциями (ПК):**

**общепрофессиональными:**

✓ способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);

✓ способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

✓ способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями

✓ образовательной программы бакалавра (ПК-3);

**проектная деятельность:**

✓ способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);

✓ способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);

✓ способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);

✓ способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-7);

✓ способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);

✓ способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);

✓ способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);

**организационно-управленческая и производственно-технологическая деятельность:**

- ✓ способен принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);
- ✓ способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);
- ✓ способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС (ПК-13);
- ✓ способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС (ПК-14);

**аналитическая деятельность:**

- ✓ способен проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач (ПК-15);
- ✓ способен оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (ПК-16);
- ✓ способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17);
- ✓ способен анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-18);
- ✓ способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19);
- ✓ способен выбирать необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде (ПК-20);
  - научно-исследовательская деятельность:
- ✓ способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-21);
- ✓ способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-22).

**• специальными профессиональными компетенциями (СПК):**

- ✓ способен реализовывать художественные замыслы средствами информационных технологий (СПК-1);
- ✓ способен использовать базовые приемы дизайнерского мышления (СПК-2);
- ✓ способен работать в современной графической и мультимедиа программно-технической среде (СПК-3);
- ✓ способен и готов к проектированию и редизайну WEB-сайтов и их продвижению в сети Интернет (СПК-4);
- ✓ способен анализировать структуру, эргономику и дизайн веб-сайтов (СПК-5);



✓ способен внедрять информационные системы и осуществлять процессы мультимедиа-коммуникации (СПК-6);

✓ способен использовать и организовывать предоставление электронных хранилищ данных, ИТ-сервисов и услуг (СПК-7).

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП ВПО (*приложение №1*)

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика.

В соответствии с п.39 Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 230700.62 Прикладная Информатика и профилю подготовки «Прикладная информатика в дизайне» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; годовым календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик, а также другими материалами, годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график

4.2. Учебный **план** подготовки бакалавра по направлению 230700.62 Прикладная информатика и профилю подготовки «Прикладная информатика в дизайне»

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) учебного плана.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Философия» являются формирование у студентов представлений о проблематике и языке философии, ее средствах и методах, понятиях и категориях, об истории философии и ее современных проблемах для самостоятельной ориентации не только в отвлеченных научно-философских понятиях и категориях, но и в не менее сложных взаимосвязях жизненной реальности, во всей их полноте, глубине и противоречивости.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

**Б1.Б.1 Философия.** Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (во втором семестре). Содержание дисциплины «Философия» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, а также в результате изучения дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Изучение учебной дисциплины предполагает формирование системы базовых представлений в области как социально-гуманитарного знания, так и в области естествознания и технических наук. Полученная система знаний подготавливает обучающихся к усвоению содержания курсов социально-политического, правоведческого, культурологического блоков, а также дисциплин профессионального цикла, в содержании которых актуализированы компоненты фундаментального знания.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-11) и профессиональных (ПК-2) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Раздел I. Введение в предмет

Философия. Ее предмет и место в культуре человечества.

Раздел II. История философии

Античная философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Русская философия.

Раздел III. Современная философия

Философия жизни. Философия психоанализа. Философия экзистенциализма. Философия позитивизма.

Раздел IV. Философское понимание мира

Учение о бытии (онтология). Философские проблемы познания (гносеология).

## Раздел V. Философские проблемы общества

Политическая сфера общественной жизни. Философия истории. Философские проблемы культуры. Культура и цивилизация. Философия техники. Человек в информационно-техногенном мире. Философия и образ будущего.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «История»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «История» являются: формирование у студентов системных представлений об историческом пути России от эпохи расселения восточных славян и создания Древнерусского государства до настоящего времени в контексте всемирной истории; изучение реформ и контрреформ, проводимых в стране; прогрессивных и регрессивных процессов в обществе; возможных альтернатив социального и политического развития общества, появляющихся на переломных этапах его истории; коллизий борьбы вокруг проблемы исторического выбора и причин победы определенных сил в тот или иной момент.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.Б.2 История. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (в первом семестре). Содержание дисциплины «История» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Для освоения дисциплины «История» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения школьного курса «История России». Учебная дисциплина носит обобщающий характер, ее изучение предполагает систематизацию ранее полученных знаний. Освоение дисциплины «История» способствует формированию системы фундаментальных гуманитарных знаний.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-7, ОК-11) и профессиональных (ПК-2) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Теория и методология исторической науки. Место истории в системе наук. Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV веках. Образование и развитие Московского (Российского) централизованного государства. Российская империя в XVIII – первой половине XIX веков. Российская империя во второй половине XIX – начале XX веков. Россия в условиях войн и революций (1914-1922 гг.). СССР (1922-1953 гг.) и СССР (1953 – 1991 гг.). Становление российской государственности. Россия на рубеже XX-XXI вв.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у студентов такого объема языковых данных, на базе которого отрабатываются коммуникативные компетенции в различных сферах общения социально-базового, социально-культурного, межкультурного и профессионально-делового характера.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б1.Б.3 Иностранный язык. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого и второго года обучения (в первом, втором, третьем и четвертом семестрах). Содержание дисциплины «Иностранный язык» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Для изучения дисциплины необходимы языковые знания в объеме, полученном в средней общеобразовательной школе. Место учебной дисциплины – в совокупности дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, изучающего человека в разных гранях.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2, ОК-5, ОК-9, ОК-11) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### 3. Краткое содержание дисциплины

#### **1. Английский язык – базовый уровень.**

Раздел 1. A Course of Business English Learning

Раздел 2. Practice in Writing Business Letters

Раздел 3. Communicate in English

Раздел 4. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 5. A Course of Basic English Revision

Раздел 6. Спецкурс “Programming”

#### **2. Английский язык – средний уровень.**

Раздел 1. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 2. Грамматические основы чтения специального текста

Раздел 3. Business Correspondence in English

Раздел 4. English Business Communication

Раздел 5. Taking Computer for granted

#### **3. Английский язык – продвинутый уровень**

Раздел 1. The language of small business, 1 часть

Раздел 2. The language of small business, 2 часть

Раздел 3. Грамматические основы чтения специального текста.

Раздел 4. Business Correspondence in English

Раздел 5. Business Vocabulary in Fiction

Раздел 6. English Business Communication

Раздел 7. Taking Computer for granted

#### **4. Немецкий язык**

Раздел 1. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 2. Грамматические основы чтения специального текста

Раздел 3. Kommunikation in Deutsch

Раздел 4. Deutsch. Business kursus

Раздел 5. Деловая корреспонденция

Раздел 6. Спецкурс

#### **5. Французский язык**

Раздел 1. Экономическая деятельность и общество

Раздел 2. Микро и макроэкономика

Раздел 3. Развитие навыков устной и письменной речи на базе темы № 16

Раздел 4. Рыночная экономика

Раздел 5. Роль производства в экономике

Раздел 6. Факторы производства

Раздел 7. Спецкурс на французском языке.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономическая теория»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экономическая теория» являются: формирование у студентов знаний и умений в области функционирования рыночного механизма, ценообразования под воздействием спроса и предложения, экономических явлений в различных рыночных структурах, а также закономерностей экономики на макроуровне – выявления законов функционирования народного хозяйства как единого целого в целях осуществления экономического роста, полной занятости, стабильности цен.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б1.Б.4 Экономическая теория. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (в первом и втором семестрах). Содержание дисциплины «Экономическая теория» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Дисциплина опирается на освоенные при изучении школьного курса обществознания и истории. Она непосредственно связана с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла («Математика», «Теория систем и системный анализ»).

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6) и профессиональных (ПК-2, ПК-15) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### 3. Краткое содержание дисциплины

#### **Раздел I. Микроэкономика.**

Тема 1. Предмет и метод экономической теории.

Тема 2. Этапы развития экономической теории.

Тема 3. Производство и экономические отношения общества (базовые понятия).

Тема 4. Типы экономических систем и моделей.

Тема 5. Рынок, его структура и механизм функционирования.

Тема 6. Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие.

Тема 7. Эластичность спроса и предложения.

Тема 8. Теория потребительского выбора. Концепция кривых безразличия.

Тема 9. Производство, издержки производства и прибыль фирмы в краткосрочном периоде.

Тема 10. Минимизация издержек производства фирмы в долгосрочном периоде.

Тема 11. Рыночные структуры. Ценообразование и максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции.

Тема 12. Поведение фирмы в условиях несовершенного рынка: монополия, монополистическая конкуренция, олигополия.

Тема 13. Экономическая эффективность рыночных структур.

Тема 14. Факторные рынки и их равновесие.

Тема 15. Рынок труда, капитала и земли.

Тема 16. Доход и его распределение на микроуровне.

## **Раздел II. Макроэкономика.**

Тема 17. Предмет и метод макроэкономики

Тема 18. Макроэкономическая политика в различных экономических системах.

Тема 19. Понятие национального богатства как потенциала функционирования экономической системы.

Тема 20. Основные макроэкономические показатели.

Тема 21. Финансовый рынок.

Тема 22. Рынок труда.

Тема 23. Макроэкономическое равновесие.

Тема 24. Экономический рост.

Тема 25. Цикличность экономического развития.

Тема 26. Макроэкономическая политика государства в рыночной экономике.

Тема 27. Бюджетно-налоговая политика.

Тема 28. Кредитно-денежная политика.

Тема 29. Макроэкономическое равновесие на рынках благ, денег и капитала.

Тема 30. Инфляция и безработица.

Тема 31. Политика благосостояния населения.

Тема 32. Мировое хозяйство и международные экономические отношения.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Правовые основы прикладной информатики»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Данная учебная дисциплина преследует цель подготовки квалифицированных специалистов в области правовых основ информатики, владеющих современными знаниями в области правового регулирования отношений в информационной сфере, включая отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств производства, хранения и передачи информации.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.В.1 Правовые основы прикладной информатики. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является вариативной. Преподается она в течение первого года обучения (во втором семестре). Содержание дисциплины «Правовые основы прикладной информатики» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: «Обществознание», «Информатика». Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информатика и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-12) и профессиональных (ПК-1) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Основы законодательства Российской Федерации в области информатики

Тема 2. Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации

Тема 3. Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики

Тема 4. Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики

Тема 5. Правовое регулирование отношений, связанных с использованием информационно-коммуникационных сетей

Тема 6. Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись.

Тема 7. Правовое регулирование обеспечения информационной безопасности в сфере информатики

Тема 8. Правовая защита неприкосновенности частной жизни при автоматизированной обработке персональных данных. Информационная безопасность детей

Тема 9. Юридическая ответственность за правонарушения и преступления в информационной сфере.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «История дизайна»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Курс «История дизайна» предоставляет возможность приобрести системные знания в области истории развития дизайна. Преподавание этой дисциплины имеет своей целью обучение студентов основным понятиям, видам и законам дизайна, его истории и основных тенденций развития. Знания, приобретённые студентами в процессе изучения дисциплины «История дизайна», являются базой для системного понимания законов развития дизайна, развития инженерной эрудиции и общечеловеческой культуры, что способствует расширению кругозора и основой для благотворной последующей профессиональной деятельности

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.В.2 История дизайна. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл», вариативная часть. Преподается она в течение второго года обучения (в третьем семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «История», «Основы теории и методы дизайна», «Информационные системы и технологии».

Дизайн представляет собой синтез науки, техники и искусства, и понять эту его суть невозможно без осознания их взаимосвязи и взаимозависимости в общем движении культуры: без такого осознания не будет сформировано и полноценное представление о современной интегрирующей роли дизайна. И, наконец, в истории содержится богатейший практический опыт художественного творчества и технического изобретательства, непосредственно и органично вводимый в современную практику проектирования.

Дисциплина «История дизайна» является пререквизитом для большинства дисциплин профессионального цикла профильной направленности.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-11), профессиональных (ПК-2, ПК-14, ПК-19, ПК-20, ПК-22), специальных профессиональных (СПК-2, СПК-5) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Это широкий по хронологическим рамкам и предметному охвату лекционно-семинарский цикл, содержащий в себе параллельное изложение истории техники и питающих ее научных открытий, истории декоративно-прикладных искусств, породивших дизайн и наиболее близких к дизайнерскому творчеству, и вообще истории вещей - орудий труда, оружия, ритуальных предметов, мебели, одежды и пр.

Основные понятия и определения дизайна. Виды дизайна. Технические предпосылки современного дизайна. Основы современного дизайна, его задачи. Понятие комфорта. Составляющие интерьера помещений. Общие принципы планирования и обустройства жилища. Стили и направления в искусстве оформления интерьера от Египта до Средневековья. История стилей оформления интерьера от Средневековья до Ампира: Романский стиль. Готический стиль. Эпохи Возрождения (Ренессанс). Барокко. Рококо. Классицизм. Амбир. История стилей и художественных направлений в искусстве оформления интерьера от Ампира до наших дней: Эkleктика XIX в. (Модернизм, Постмодернизм). Арт Нуво-Модерн. Кубизм, Авангард, Конструктивизм. Арт Деко. Минимализм. Хай-Тек. Сонтемпорарн (Современный). Постмодернизм. Китч. Неоклассицизм XX века. Этнический (колониальный). Эkleктика XX века. Кантри, сельский, народный. Традиционный.

Дизайнерские решения первобытного общества. Древние великие цивилизации – Вавилон, Египет. Дизайнерские и технические достижения античных цивилизаций. Ремесленное производство в средние века и предпосылки создания машинной техники. Книгопечатание. Эпоха Великих географических открытий. Величайшие дизайнерские достижения средневековья.

Дизайн эпохи промышленной революции. Технические и технологические предпосылки массового производства. Инженерный стиль, архитектурный стиль и китч. Техника как искусство. Первые Всемирные промышленные выставки. Первые теории дизайна – Земпер, Рескин, Тонет, Моррис.

История дизайна летательных аппаратов – воздухоплавание. Летательные аппараты тяжелее воздуха. Мореплавание. Дизайн в кораблестроении с древности до современности. Развитие бронетехники. Дизайн постиндустриального общества. «Хай-тек» - стиль высоких технологий. Дизайн на рубеже тысячелетий.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «История искусств»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «История искусств» являются приобретение таких знаний в области истории искусства, формирование системного представления о развитии искусства, как основы мироотношения человека, знакомство с сущностью произведений искусства, с закономерностями возникновения и развития мировых художественных направлений и стилей в искусстве, значением искусства как культурного феномена и влиянием его на другие сферы общественной и культурной деятельности человека, которые будущий специалист в сфере дизайна сможет успешно реализовывать в своей профессиональной и социальной деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.В.3 История искусств. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл», вариативная часть. Преподается она в течение второго года обучения (в третьем семестре).

Изучение этой дисциплины базируется на знаниях в таких областях как «История», «Философия», «Основы теории и методы дизайна Основы теории и методы дизайна».

Дисциплина «История искусств» является пререквизитом для большинства дисциплин профессионального цикла профильной направленности, таких, как «Проектная графика и реклама», «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации», «Цветоведение и колористика».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-11), профессиональных (ПК-2, ПК-14, ПК-19, ПК-20, ПК-22), специальных профессиональных (СПК-2, СПК-5) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение в историю искусства. Искусство Древнего Востока. Искусство Древнего Китая. Развитие искусства и культуры Древней Индии. Искусство Древней Японии. Искусство Античности. Раннехристианское искусство. Искусство Византии. Особенности мусульманского искусства. Западноевропейское искусство средних веков. Европейское искусство эпохи Возрождения. Западноевропейское искусство XVII века: барокко и классицизм. Западноевропейское искусство XVIII века. Просвещение. Западноевропейское искусство XIX века. Западноевропейское искусство рубежа XIX и XX столетий. Особенности западноевропейского искусства XX столетия. История русского искусства: основные этапы и особенности развития.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Менеджмент»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины – формирование у студентов основ научного представления о системе управления, теоретических знаний и практического овладения конкретными навыками осуществления различных видов управленческой деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.В.4 Менеджмент. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является вариативной. Преподается она в течение второго года обучения (в четвертом семестре). Содержание дисциплины «Менеджмент» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение дисциплины «Менеджмент» базируется на знании общеобразовательной программы, а также дисциплины «Экономика предприятия».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2, ОК-3, ОК-4) и профессиональных (ПК-1) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Особенности современной российской экономики и необходимость совершенствования организации управления в России; понятие, сущность, цели, задачи и основные функции менеджмента; опыт менеджмента за рубежом; возможности и пути его использования в России; специфика менеджмента в России; цели и задачи управления предприятием; методы обоснования, принятия и реализации управленческих решений; внутренняя и внешняя среда предприятия; использование мировых информационных ресурсов в менеджменте; система коммуникаций; стратегический менеджмент; разработка и реализация перспективных и текущих планов; основные качества менеджера; работа менеджера; создание системы мотивации труда; организация контроля за деятельностью подчиненных; контроллинг; инновационная программа менеджера; управление рисками; особенности работы менеджеров в кризисной ситуации; психология менеджмента; управление экономическими отношениями предприятия; особенности международного менеджмента.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Маркетинг»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у учащихся маркетингового мировоззрения, получение ими базовых знаний в области маркетинговой политики компаний. Задачами учебного курса является знакомство учащихся с основными положениями теории маркетинга, обучение их приемам и методам функционального маркетинга, ознакомление с методами сбора и анализа маркетинговой информации, подготовка студентов к работе в условиях реального маркетинга.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.В.5 Маркетинг. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является вариативной. Преподается она в течение третьего года обучения (в пятом семестре). Содержание дисциплины «Маркетинг» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение дисциплины «Маркетинг» базируется на дисциплинах: «Экономика организации предприятия», «Менеджмент», «Информационные системы и технологии».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2) и профессиональных (ПК-4, ПК-8, ПК-19) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основные понятия маркетинга. Концепции, принципы и методы маркетинга. Система маркетинговых исследований. Система маркетинговой информации, информационное обеспечение маркетинга на базе мировых информационных ресурсов. Исследование товарных рынков. Покупательское поведение потребителей. Основные характеристики покупателей потребительских товаров. Сегментирование рынка, выбор целевых сегментов рынка и позиционирование товара. Маркетинговая среда. Товарная политика. Ценообразование и товародвижение. Реклама.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы бизнеса»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель преподавания дисциплины - сформировать у студентов теоретические, методические и практические знания относительно системы современного бизнеса, ввести в систему понятий и определений сферы предпринимательства. Основы бизнеса – дисциплина, изучающая экономическую деятельность, организованную в рамках определенной структуры, направленную на получение прибыли. Предпринимательство играет определяющую роль в современной экономике. Основным объектом изучения курса «Основы бизнеса» является система современного бизнеса, как коммерческой деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.В.6 Основы бизнеса. Данная дисциплина относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Преподается в четвертом семестре.

Изучение дисциплины «Основы бизнеса» базируется на дисциплинах «Менеджмент», «Экономическая теория».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Маркетинг», «Деловые коммуникации», «Бизнес-планирование», «Этика делового общения».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-3, ОК-4), профессиональных (ПК-1, ПК-19, ПК-20) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Система современного бизнеса**

Родовые признаки бизнеса. Сущность, цели, функции бизнеса. Субъекты бизнеса. Концепции бизнеса. Деловые интересы в бизнесе. Особенности наемно-трудового, потребительского, общественно-государственного и частного государственного бизнеса.

#### **Тема 2. Организационно-правовые формы предпринимательства**

Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственные предприятия. Общества с ограниченной ответственностью. Акционерные общества. Некоммерческие организации. Малые предприятия. Финансово-промышленные группы. Холдинговые компании. Организационно-экономические формы объединения фирм.

#### **Тема 3. Организация и регистрация предпринимательской фирмы**

Подготовительный этап создания предпринимательской фирмы. Бизнес-идея и жизненный цикл создания нового продукта. Документы на учреждение предпринимательской фирмы. Устав фирмы. Учредительный договор.



Учредители и участники предпринимательской фирмы. Государственная регистрация и лицензирование деятельности предприятия.

Тема 4. Реорганизация и ликвидация фирмы

Жизненные циклы бизнеса. Трансформации бизнеса. Слияние и поглощение предпринимательских фирм. Оценка стоимости бизнеса. Формы ликвидации фирмы. Причины несостоятельности. Банкротство фирмы.

Тема 5. Предпринимательские риски

Понятие и виды предпринимательского риска. Классификация предпринимательских рисков. Показатели риска и методы его оценки. Основные способы снижения риска.

Тема 6. Планирование предпринимательской деятельности

Система планирования предпринимательской деятельности.

Сущность и виды планирования. Стратегическое планирование. Текущее планирование на предприятии. Разработка плана развития. Оперативное планирование на предприятии. Бизнес-план и его роль в современном предпринимательстве. Содержание бизнес-плана. Порядок разработки бизнес-плана.

Тема 7. Инфраструктура бизнеса

Основные элементы инфраструктуры бизнеса. Определение инфраструктуры. Элементы инфраструктуры бизнеса. Товарный рынок. Товарные посредники. Финансовый рынок. Инвестиционный рынок. Рынок информационных услуг.

Тема 8. Информационное обеспечение предпринимательской деятельности

Деловая информация, её состав. Информационное обеспечение управления. Оценка эффективности внедрения и использования информационных систем.

Тема 9. Этика и культура предпринимательства

Сущность культуры предпринимательства. Культура предпринимательских организаций. Предпринимательская этика и этикет. Этика бизнеса в России и в мире.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Конфликтология»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Конфликтология»: обеспечить освоение студентами ключевых принципов конфликтологии, приобретение навыков оптимального поведения в конфликтных ситуациях, управления и регулирования конфликтов, особенно в служебной обстановке; дать представление о конфликтологии, ее предмете, задачах и методах, ознакомить с основными видами конфликтов, способствовать формированию навыков прогнозирования, предупреждения и разрешения конфликтов.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.ДВ1. Конфликтология. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в течение второго года обучения (в четвертом семестре). Содержание дисциплины «Конфликтология» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

При изучении курса данной дисциплины используются материалы дисциплины «Менеджмент». Дисциплина «Конфликтология» наряду с дисциплинами «Деловые коммуникации», «Этика деловых отношений» является основой прикладного блока психологических дисциплин будущего специалиста. Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Конфликтология», будут использоваться в дальнейшем при прохождении практики студентами, а также в профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5) профессиональных (ПК-3, ПК-14) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Конфликтология в системе научного знания. Понятие о конфликте. Межличностный конфликт и его психологические особенности. Внутрличностный конфликт. Конфликт личности с группой. Конфликты в организациях. Управление конфликтом: прогнозирование конфликта, предупреждение конфликта, разрешение конфликта.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология стресса»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Психология стресса»: познакомить студентов с теоретическими основами классических, а также современных подходов к стрессу, изучить технологии и методики диагностики, а также психотехники профилактики и преодоления.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.ДВ1. Психология стресса. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в течение второго года обучения (в четвертом семестре). Содержание дисциплины «Психология стресса» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Дисциплина «Психология стресса» наряду с дисциплинами «Деловые коммуникации», «Этика деловых отношений» является основой прикладного блока психологических дисциплин будущего специалиста. Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Конфликтология», будут использоваться в дальнейшем при прохождении практики студентами, а также в профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5) профессиональных (ПК-3, ПК-14) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Подходы и теории стресса. Структура стрессовой ситуации и состояния. Стрессовые состояния в современной жизнедеятельности. Методология и методы исследования стресса. Психологический дебрифинг в критической ситуации. Техники нейролингвистического программирования в борьбе со стрессом. Управление стрессом: базовые принципы и экспресс-техники; аутогенная тренировка по И. Шульцу. Методы управления стрессом. Кризисные состояния.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Деловые коммуникации»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Деловые коммуникации»: обеспечить освоение студентами ключевых принципов психолого-этических аспектов делового общения, приобретение навыков оптимального поведения в разнообразных ситуациях, оптимизации необходимых психологических условий в служебной обстановке.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.ДВ2 Деловые коммуникации. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в течение третьего года обучения (в пятом семестре). Содержание дисциплины «Деловые коммуникации» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Дисциплина «Деловые коммуникации» наряду с дисциплинами «Психология стресса», «Этика деловых отношений» является основой прикладного блока психологических дисциплин будущего специалиста. Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Деловые коммуникации», будут использоваться в дальнейшем при прохождении практики студентами, а также в профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6) профессиональных (ПК-3, ПК-14) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Психология межличностных отношений как область научно-прикладного знания. Организация как ведущая сфера деловых отношений. Власть и лидерство. Менеджер как ключевая фигура организации. Психология организационного общения. Деловая культура. Психология взаимоотношений в группе. Личность как субъект деловых отношений. Психология труда. Работоспособность. Функциональные состояния. Психология конфликта. Психологические аспекты отбора и обучения персонала.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Бизнес-планирование»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Бизнес-планирование»: формирование у студентов представлений об основах бизнес-планирования при автоматизации бизнес-процессов предприятий и организаций на основе современных методов, моделей и технологий.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.ДВ2 Бизнес-планирование. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в течение третьего года обучения (в пятом семестре). Содержание дисциплины «Бизнес-планирование» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Информационные системы и технологии», «Экономическая теория» на предыдущем уровне образования. Требования к входным знаниям и умениям студента – знание элементарной математики и экономики предприятия, навыки работы с инструментальными программными средствами и офисными программами.

Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Бизнес-планирование», будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплины профессионального цикла «Проектный практикум» и др., используются обучаемыми при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-9) профессиональных (ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-14, ПК-15, ПК-19, ПК-20, ПК-22, СПК-1, СПК-5) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Стратегическое планирование деятельности предприятия. Принципы бюджетного планирования. Теория применения бенчмаркинга. Финансово-экономический анализ предприятия. Стратегическое управление предприятием. Отчетность предприятия. Планирование и принятие управленческих решений. Учебно-методические рекомендации по составлению бизнес-плана.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Бизнес курс иностранного языка»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Бизнес курс иностранного языка» являются: формирование языковой компетентности как обязательного компонента профессиональной компетентности; формирование основ деловой коммуникации (устной и письменной) на иностранном языке.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.ДВ3. Бизнес курс иностранного языка. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в течение третьего года обучения (в пятом семестре). Содержание дисциплины «Бизнес курс иностранного языка» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение дисциплины «Бизнес курс иностранного языка» базируется на дисциплинах: «Иностранный язык», «Менеджмент», «Маркетинг». Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, дисциплин по выбору.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2, ОК-5, ОК-9) и профессиональных (ПК-22) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

По английскому, немецкому и французскому предусмотрены общие темы: Организация фирмы. Организационная структура и профиль фирмы. Экскурсия по предприятию/фирме. Представление сотрудников. Характеристика их деятельности. Реклама. Основные виды предпринимательства. Классификация предприятий по виду собственности. Делова командировка. Отель. Бронирование номера. Заказ билета. Деловой этикет. Работа на выставке. Описание экспонатов. Характеристика товаров/продуктов. Поиск деловых партнёров. Обсуждение деловых вопросов. Заключение договора. Заказ продукции. Поставки. Рекламация.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы информационной культуры»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины - формирование информационной культуры специалиста, умеющего ориентироваться в информационных потоках, эффективно осуществлять поиск информации, составлять поисковые запросы, отбирать и оценивать ее, осуществлять обработку информации, используя при этом информационные технологии; формирование стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества; приобретение практических навыков информационного самообеспечения учебной, профессиональной или иной познавательной деятельности личности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина Б1.ДВ3. «Основы информационной культуры» относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Ее изучение базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Операционные системы», «Правовые основы прикладной информатики». Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении всех дисциплин в рамках умения информационного самообеспечения учебной, профессиональной или иной познавательной информацией.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-5, ОК-8, ОК-13), профессиональных (ПК-20, ПК-22), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-5) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Информационная культура в жизни человека.

Государственные информационные ресурсы и цифровые библиотеки. Система каталогов и карточек. Справочные издания в учебной и практической деятельности. Библиография, ее виды. Указатель ГОСТов как пример отраслевой библиографии. Методика библиографической работы студента (в курсовом, дипломном проектировании). Способы группировки материала в библиографическом списке: алфавитный, систематический, по главам работы, хронологический.

Понятие глобальной сети Интернет и его функции. Службы Интернет. Информация в глобальной сети Интернет. Обзор поисковых серверов Интернет. Правила формирования поисковых запросов.

Социальные сервисы WEB 2.0. Коммерческая информация. Информация и бизнес. Информация и право.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Этика делового общения»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Этика делового общения»: дать студентам теоретические знания и сформировать практические навыки в области этики и культуры деловых отношений и делового общения, которые помогут им осуществлять конструктивные коммуникации в профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б1.ДВ3 Этика делового общения. Данная дисциплина относится к разделу «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в течение третьего года обучения (в пятом семестре). Содержание дисциплины «Этика делового общения» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

В рамках данной дисциплины студенты получают возможность осмыслить фундаментальные категории этики и морали, ознакомиться с основами этики, культуры и этикета в области деловых отношений, получают об особенностях делового общения, его видах и технике осуществления, вырабатывают навыки позитивного общения в целях достижения успеха в профессиональной сфере.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные в средней общеобразовательной школе.

Курс имеет большое значение для овладения навыками профессиональной коммуникации: изучение дисциплины является основой для дальнейшего успешного изучения целого комплекса дисциплин профессионального цикла и призвано сформировать практические навыки коммуникативной культуры в сфере профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2, ОК-3, ОК-9, ОК-11, ОК-12) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Этика как наука и явление духовной культуры. Исторические аспекты этики. Основы профессиональной этики. Корпоративная культура и корпоративная этика. Корпоративная социальная ответственность. Особенности административной этики. Этика деловых отношений в коллективе (рабочей группе). Этика делового общения и деловых контактов. Виды деловых контактов. Правила современного делового этикета.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями изучения дисциплины «Математика» являются: воспитание математической культуры, развитие навыков математического мышления, обучение применению математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

**Б2.Б.1 Математика.** Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого и второго года обучения (в первом, втором и третьем семестрах). Содержание дисциплины «Математика» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Дисциплина «Математика» является базой для изучения всех математических и специальных дисциплин, содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по математике в средней общеобразовательной школе.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», вариативной части математического и естественнонаучного цикла: «Математическое и имитационное моделирование», «Исследование операций и методы оптимизации», «Физика».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-5) и профессиональных (ПК-3, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

I. Элементы векторной алгебры

II. Элементы аналитической геометрии

III. Элементы линейной алгебры

IV. Введение в анализ

V. Дифференциальное исчисление одной переменной

VI. Интегральное исчисление функции одной переменной

VII. Функции нескольких переменных

VIII. Обыкновенные дифференциальные уравнения

IX. Ряды

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Дискретная математика»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения данной дисциплины является усвоение студентами теоретических основ дискретной математики и математической логики, составляющих фундамент ряда математических дисциплин и дисциплин прикладного характера.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б2.Б.2 Дискретная математика. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (в первом семестре). Содержание дисциплины «Дискретная математика» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Дискретная математика относится к числу основных разделов современной теоретической информатики. Знание основ дискретной математики является важной составляющей общей информационной культуры выпускника. Эти знания необходимы как при проведении теоретических исследований в различных областях математики и информатики.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по математике и информатике в средней общеобразовательной школе.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2) и профессиональных (ПК-10, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Множества.

Тема 2. Математическая логика.

Тема 3. Графы.

Тема 4. Теория алгоритмов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория систем и системный анализ»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ» являются: дать необходимые знания по основам системного анализа, дать практические навыки, позволяющие успешно проводить анализ объектов информатизации и информационных систем.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б2.Б.3 Теория систем и системный анализ. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (во втором семестре). Содержание дисциплины «Теория систем и системный анализ» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение дисциплины «Теория систем и системный анализ» базируется на дисциплинах: «Информатика и программирование», «Математика». Знания и практические навыки, полученные из дисциплины «Теория систем и системный анализ», используются обучаемыми при изучении дисциплин «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Математическое и имитационное моделирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2) и профессиональных (ПК-2, ПК-3, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Цели и закономерности целеобразования.

Тема 2. Измерения и шкалы.

Тема 3. Модели и моделирование.

Тема 4. Понятие системы.

Тема 5. Конструктивные свойства систем.

Тема 6. Функциональные свойства систем.

Тема 7. Системы в организации.

Тема 8. Классификация систем.

Тема 9. Системы управления.

Тема 10. Методы формализованного представления систем.

Тема 11. Методы неформализованного представления систем.

Тема 12. Методики системного анализа.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика и программирование»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и профессиональных компетенций применения базовых алгоритмов обработки информации к решению прикладных задач. Задачами изучения дисциплины являются: знакомство с современными методами и подходами к обработке информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов и программирования решения задач, развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, разработки программного обеспечения и работы с научно-технической литературой и документацией, используя современные аппаратные и программные средства.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б2.Б.4 Информатика и программирование. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого и второго года обучения (в первом, втором и третьем семестрах). Содержание дисциплины «Информатика и программирование» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по информатике в средней общеобразовательной школе.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла, дисциплин вариативной части математического и естественнонаучного цикла, дисциплин базовой части профессионального цикла: «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Базы данных», а также дисциплин вариативной части профессионального цикла.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-13) и профессиональных (ПК-3, ПК-5, ПК-10, ПК-22,) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

## 3. Краткое содержание дисциплины

Понятия информатики: данные, информация, знания, информационные, процессы, информационные системы и технологии. Алгоритмизация процессов обработки данных. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня. Структуры данных. Программирование базовых алгоритмов обработки данных. Основы тестирования и отладки программ.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»**

### 1. Цели освоения дисциплины

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

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б2.Б.5 Теория вероятностей и математическая статистика. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является базовой. Преподается она в течение второго года обучения (в третьем семестре). Содержание дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по математике в средней общеобразовательной школе, а также при изучении дисциплины «Математика».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части математического и естественнонаучного цикла: «Математическое и имитационное моделирование», «Исследование операций и методы оптимизации».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5) и профессиональных (ПК-3, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Случайные события.

Тема 2. Случайные величины.

Тема 3. Статистическое оценивание.

Тема 4. Проверка статистических гипотез.

Тема 5. Дисперсионный анализ.

Тема 6. Корреляционный анализ.

Тема 7. Регрессионный анализ (двумерная модель).

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студентов научного мышления и современного мировоззрения.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б2.Б.6 Физика. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (в первом семестре). Содержание дисциплины «Физика» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: физика, математика.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Дискретная математика».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-5, ОК-14) и профессиональных (ПК-3, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Физические основы механики.

Тема 2. Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика.

Тема 3. Электростатика.

Тема 4. Постоянный ток.

Тема 5. Магнетизм.

Тема 6. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 7. Квантовая физика.

Тема 8. Оптика.

Тема 9. Атомная и ядерная физика.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются: формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, целей представления об основах военной службы и медицинских знаний, а также формирование у студентов ответственности в области безопасности под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета. Реализация этих целей гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных ситуациях.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

**Б2.Б.7 Безопасность жизнедеятельности.** Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (во втором семестре). Содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях общеобразовательной программы по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности». Изучение данной дисциплины является необходимой основой для формирования культуры безопасного поведения в личностном и профессиональном аспекте.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-10, ОК-14) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «Человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.

Тема 2. Человек и среда обитания. Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека и среду обитания.

Тема 3. Безопасность при работе на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).

Тема 4. Безопасность и экологичность технических систем.

Тема 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Тема 6. Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Тема 7. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Тема 8. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.  
Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» являются: формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений; обучение студентов применению методов и моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах, т.е. тех инструментов, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б2.В.1 Исследование операций и методы оптимизации. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является вариативной. Преподается она в течение второго и третьего года обучения (в четвертом и пятом семестрах). Содержание дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» базируется на дисциплинах «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика». Знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации», используются обучаемыми при изучении дисциплины «Математическое и имитационное моделирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1) и профессиональных (ПК-3, ПК-15, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Постановка задачи исследования операций. Динамическое программирование. Элементы теории управления запасами. Формы описания неопределенности. Задачи стохастического программирования. Элементы многокритериальной оптимизации. Теория массового обслуживания.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое и имитационное моделирование»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных и экономических процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

**Б2.В.2 Математическое и имитационное моделирование.** Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является вариативной. Преподается она в течение третьего года обучения (в пятом и шестом семестрах). Содержание дисциплины «Математическое и имитационное моделирование» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» базируется на дисциплинах «Математика», «Исследование операций и методы оптимизации», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-2, ПК-9, ПК-15, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Теоретические основы имитационного моделирования.

Тема 2. Имитация случайных величин и процессов.

Тема 3. Специальные методы генерации дискретных случайных величин.

Тема 4. Методы генерации непрерывных случайных величин.

Тема 5. Моделирование случайных процессов.

Тема 6. Макроэкономические и микроэкономические модели.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математические основы компьютерной графики»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Курс «Математические основы компьютерной графики» формирует знания математических основ компьютерной графики, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности. Преподавание этой дисциплины развивает логическое мышление и математическую культуру, формирует необходимый уровень математической подготовки для понимания других фундаментальных и прикладных дисциплин.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б2.В.3 Математические основы компьютерной графики. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл», вариативная часть. Преподается она в течение второго года обучения (в третьем семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Математика», «Информатика и программирование».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Редакторы растровой и векторной графики», «Основы теории и методы дизайна», «3D моделирование и дизайн пространственной среды».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-13), профессиональных (ПК-1, ПК-10, ПК-17, ПК-21, ПК-22), специальных профессиональных (СПК-2) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Тема I. Свет, цветовосприятие, цветовые модели

Физиологические основы цветовосприятия, основные цветовые модели компьютерной графики и связи между ними, анализ и синтез цвета, характеристики цвета: разрешение, глубина, насыщенность.

Тема II. Растровая и векторная графика

Цифровые и аналоговые сигналы. Оцифровка аналоговых сигналов. Битовые карты и их кодирование. Основные графические форматы. Векторные графические примитивы и алгоритмы их растривания.

Тема III. Графические объекты на плоскости

Модели прямой линии на плоскости. Взаимное положение графических объектов на плоскости. Основные планиметрические тесты и алгоритмы. Квадратичные и параметрические кривые. Кривые Безье.

Тема IV. Графические объекты в пространстве

Модели плоскости в пространстве. Взаимное расположение графических объектов в пространстве. Основные стереометрические тесты и алгоритмы. Квадратичные поверхности. Сплайны.

Тема V. Аффинные преобразования плоскости и пространства

Элементарные аффинные преобразования: перенос, масштабирование, вращение, сдвиг. Композиции аффинных преобразований. Методы расчёта матрицы сложного аффинного преобразования. Кинематический метод построения объектов.

Тема VI. Проективные отображения и преобразования

Параллельное и центральное проектирование. Различные виды проекций. Проективные алгоритмы сложных преобразований.

Тема VII. Математическое моделирование поверхностей и пространственных тел

Методы моделирования поверхностей. Модели освещённости и закрашивания поверхностей. Поверхности вращения, переноса и комбинирования. Фрактальные множества. Модели объектов в пространстве: каркасные, граничные и сплошные модели.

Тема VIII. Геометрические задачи визуализации

Логические операции со списками. Методы отсечения и удаления невидимых объектов. Методы закрашивания видимых граней. Рендеринг полигональных моделей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория алгоритмов»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория алгоритмов» являются: знакомство с теоретическими основами теории алгоритмов, развитие логического мышления, навыков формализации задач и алгоритмизации задач обработки данных, освоение основ оценки сложности алгоритмов.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б2.В.4 Теория алгоритмов. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является вариативной. Преподается она в течение второго года обучения (в третьем семестре). Содержание дисциплины «Теория алгоритмов» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Дисциплина «Теория алгоритмов» базируется на знаниях, полученных в рамках дисциплин «Информатика и программирование», «Дискретная математика» и других дисциплин математического и естественнонаучного цикла.

Дисциплина «Теория алгоритмов» является основанием для дисциплин информационного блока, входящих в ООП бакалавра прикладной информатики.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-2) и профессиональных (ПК-5, ПК-10, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Понятие алгоритма.

Тема 2. Рекурсивные функции и эффективная вычислимость.

Тема 3. Машина Тьюринга.

Тема 4. Алгоритмическая неразрешимость.

Тема 5. Сложность алгоритмов.

Тема 6. Сложность конечных объектов.

Тема 7. Теория полиномиальной вычислимости.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическая экономика»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Математическая экономика» являются освоение студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б2.ДВ1. Математическая экономика. Данная дисциплина относится к разделу «Математический и естественнонаучный цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в течение третьего и четвертого года обучения (в шестом и седьмом семестрах). Содержание дисциплины «Математическая экономика» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Список дисциплин, знание которых необходимо для изучения курса данной дисциплины: «Математика», «Исследование операций и методы оптимизации», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математическое и имитационное моделирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-4) и профессиональных (ПК-2, ПК-9, ПК-15, ПК-17, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Основы моделирования экономических процессов. Производственные функции. Модели макроэкономической динамики. Модели межотраслевого баланса. Классическая модель рыночной экономики и модель Кейнса. Математические модели финансового рынка. Модели поведения потребителя. Модели фирмы и монополии. Модели распределения богатства в обществе. Модели государственного регулирования экономики.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Сетевые мультимедиа-технологии»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сетевые мультимедиа-технологии» являются ознакомление студентов с практическими задачами создания эффективного мультимедиа приложения.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

БЗ.ДВ1 Сетевые мультимедиа-технологии. Данная дисциплина относится к разделу «Дисциплины по выбору». Преподается она в течение третьего и четвертого года обучения (в шестом и седьмом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Аудио и видео системы для мультимедиа», «Основы теории и методы дизайна», «Цветоведение и колористика».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1 ОК-5 ОК-7 ОК-8), профессиональных (ПК-3 ПК-4 ПК-13 ПК-20) специальных профессиональных (СПК-1 СПК-3 СПК-6 СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Технология AJAX. XML и XSLT. NoSQL базы данных. Архитектура сетевых протоколов REST. FastCGI. Ruby On Rails. Протоколы доступа к сервисам Google и Yandex.

Интерактивные фильмы Flash. Векторная и растровая графика. Рабочая среда Flash. Просмотр и тестирование фильма. Тестирование фильма. Набор инструментов. Использование панелей. Использование контекстных меню. Создание ярлыков, комментариев фильма. Использование библиотеки. Проводник фильма.

Инструменты рисования и закрашивания. Привязка. Выбор настроек рисования. Настройка атрибутов контура и заполнения. Средства настроек контура и заполнения. Блокировка градиента или растра как заполнения Стола. Создание и редактирование основных цветов с помощью панели Mixer. Изменение цветовых палитр. Использование палитры, заданной по умолчанию и палитры Web-safe. Сортировка палитры. Импорт и экспорт цветовых палитр

Импортированная графика. Размещение графики во Flash. Импорт различных форматов. Импорт растровых изображений. Преобразование растров в векторную графику. Деление растров. Редактирование растров. Настройка свойств растра

Озвучивание. Импорт звука. Озвучивание фильма. Добавление звуков к кнопкам. Использование звуков в открытых библиотеках или со звуковыми объектами. Маркеры редактирования звука. Запуск и остановка звуков в ключевых кадрах. Сжатие звуков для экспорта. Сжатие ADPCM. Сжатие MP3.

Сжатие Raw. Основные принципы экспорта звука в фильмах Flash. Основные принципы экспорта звука в фильмы QuickTime

Работа с объектами. Выделение объектов. Изменение выделения. Выключение подсветки. Группировка объектов. Перемещение, копирование и удаление объектов. Перемещение объектов. Перемещение и копирование объектов вставкой. Копирование преобразованных объектов. Удаление объектов. Накапливание объектов в стек. Изменение размеров объекта. Вращение объектов. Зеркальное отражение объектов. Наклон объектов. Восстановление преобразованных объектов. Выравнивание объектов. Перемещение точки регистрации. Деление групп объектов

Слои. Создание слоев. Просмотр слоев. Редактирование слоев. Служебные слои. Слои-маски

Текст. Вложенные шрифты и шрифты устройств. Создание текста. Настройка атрибутов текста. Выбор шрифта, размера, стиля и цвета. Настройка трекинга, кернинга и сдвига. Выравнивание, поля, отступ и межстрочный интервал. Шрифты устройства. Создание шрифтовых символов. Создание текстовых полей для ввода информации пользователем или для динамического обновления текста. Сохранение форматирования текста. Настройка динамического текста. Параметр. вводимого текста. Редактирование текста. Выделение текста. Преобразование текста. Изменение формы текста. Связь текстовых блоков с адресами URL

Символы и трансформы. Интерактивные символы. Создание символов. Преобразование анимации во фрагмент фильма. Клиширование символов. Создание трансформ. Создание кнопок. Включение, редактирование и тестирование кнопок. Редактирование символов. Изменение свойств трансформы. Изменение типа трансформы. Настройка анимации для графических трансформ. Деление трансформ. Получение информации о трансформе. Использование символов и трансформ.

Создание анимации. Создание ключевых кадров. Слои в анимации. Скорость воспроизведения. Размножение неподвижных изображений. Кадрированная анимация. Использование хинтов фигуры. Создание пошаговой анимации. Редактирование анимации. Калька. Перемещение анимации

Создание интерактивных фильмов. ActionScript. Экспертный режим. Назначение процедур объектам. Настройка событий мыши. Назначение процедур кадрам. Переход к кадру или сцене. Воспроизведение и остановка фильма. Отладка качества фильма. Остановка всех звуков. Управление Flash Player. Тестирование загрузки кадра.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения информационных задач.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б3.Б.1 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого и второго года обучения (во втором и третьем семестрах). Содержание дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла: «Информатика и программирование», а также дисциплин базовой части профессионального цикла: «Информационные системы и технологии».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Операционные системы», «Проектный практикум», дисциплин вариативной части профессионального цикла, дисциплин по выбору.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-13, ОК-14) и профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-16, СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

Тема 2. Принципы построения компьютеров.

Тема 3. Функциональная и структурная организация компьютера.

Тема 4. Основные устройства компьютера.

Тема 5. Программное обеспечение компьютера.

Тема 6. Вычислительные системы.

Тема 7. Принципы построения и развития компьютерных сетей.

Тема 8. Основные службы и сервисы, обеспечиваемые компьютерными сетями.

Тема 9. Заключение. Перспективы развития вычислительной техники.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Операционные системы»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем, принципов построения операционных систем и практическим навыкам работы с некоторыми из них.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.Б.2 Операционные системы. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение второго года обучения (в четвертом семестре). Содержание дисциплины «Операционные системы» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла: «Информатика и программирование», а также дисциплин базовой части профессионального цикла: «Информационные системы и технологии», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Проектный практикум», дисциплин вариативной части профессионального цикла.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9) и профессиональных (ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-16) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Назначение и функции операционных систем.

Тема 2. Архитектура (структура) операционных систем.

Тема 3. Процессы и потоки.

Тема 4. Управление памятью.

Тема 5. Ввод-вывод и файловые системы.

Тема 6. Безопасность операционных систем.

Тема 7. Операционные системы типа UNIX.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Программная инженерия»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Программная инженерия» являются: изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.Б.3 Программная инженерия. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение второго и третьего года обучения (в четвертом и пятом семестрах). Содержание дисциплины «Программная инженерия» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла: «Информатика и программирование», дисциплин базовой части профессионального цикла: «Базы данных».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», дисциплин вариативной части профессионального цикла.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-1, ПК-4, ПК-11, ПК-19) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение в программную инженерию. Модели и профили жизненного цикла программных средств. Модели и процессы управления проектами программных средств. Управление требованиями к программному обеспечению. Проектирование программного обеспечения. Конструирование (детальное проектирование) программного обеспечения. Тестирование программного обеспечения. Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление. Управление программной инженерией. Процесс программной инженерии. Инструменты и методы программной инженерии. Качество программного обеспечения. Документирование программного обеспечения. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные системы и технологии»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем. Изучают на практике виды информационных систем. Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем. Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.Б.4 Информационные системы и технологии. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение первого года обучения (в первом и втором семестрах). Содержание дисциплины «Информационные системы и технологии» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла: «Информатика и программирование».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла: «Теория систем и системный анализ», дисциплин профессионального цикла: «Проектирование информационных систем», «Информационная безопасность», «Интеллектуальные информационные системы».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-6, ОК-7, ОК-8) и профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-16, ПК-19, СПК-1, СПК-6) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Информационные системы**

Роль информации и управления в организационно-экономических системах. Основные процессы преобразования информации. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем.

Архитектура информационных систем. Современные тенденции развития информационных систем.

## Раздел 2. Информационные технологии

Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений. Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики.

## Раздел 3. Основы разработки информационных систем (ИС)

Основные понятия разработки ИС. Методологические аспекты разработки ИС. Организация оригинального (канонического) проектирования ИС. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС. Разработка компонент функционального обеспечения. Разработка компонент информационного обеспечения. Разработка технологических процессов обработки данных в ИС. Методы совершенствования технологии оригинального проектирования.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование информационных систем»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цели преподавания дисциплины – это изучение современных методов разработки информационных систем (ИС). Курс «Проектирование информационных систем» формирует системное представление основных этапов разработки ИС, представляет обзор технологий проектирования ИС, знакомит с методами организационного бизнес-моделирования, представляет обзор средств проектирования, основанных на CASE-технологии, изучает вопросы надежности ИС, осуществляет обзор национальных и международных стандартов в области разработки ИС.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.Б.5 Проектирование информационных систем. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение второго и третьего года обучения (в четвертом и пятом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Разработка программных приложений», «Системная архитектура информационных систем», «Управление информационными системами».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1 ОК-3 ОК-4), профессиональных (ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9 ПК-11 ПК-15 ПК-18), специальных профессиональных (СПК-6) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Система, классификация систем. ИС, классификация ИС. Корпоративные ИС. Подсистемы ИС.

Общая характеристика процесса проектирования ИС. Особенности современных проектов ИС. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование ИС.

Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла

ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в национальных и международных стандартах.

Технологии проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы канонического проектирования. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Методология RAD. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.

Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Реинжиниринг бизнес-процессов. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования. Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования.

Формирование системы требований к ИС. Формирование и анализ первичных требований. Методы углубленного анализа требований. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Методология функционального моделирования SADT/IDEF0. Состав функциональной модели. Иерархия диаграмм. Типы связей между функциями. Моделирование потоков данных. Диаграммы потоков данных (DFD). Внешние сущности. Системы и подсистемы. Процессы. Накопители данных. Потоки данных. Построение иерархии диаграмм потоков данных. Моделирование данных. Диаграммы потоков работ. Стандарт IDEF3. Диаграммы состояний-переходов (STD). Моделирование данных. Метод IDEF1. Метод Баркера. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение

по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование. Объектно-ориентированное проектирование ИС. Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании ИС.

Информационное обеспечение ИС. Внемашинное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов. Система документации. Внутримашинное информационное обеспечение. Проектирование экранных форм электронных документов. Информационная база и способы ее организации.

Средства проектирования, основанные на CASE-технологиях. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО. Методологии проектирования ПО как программные продукты. CASE-средства, общая характеристика и классификация CASE-средств. Технология внедрения CASE-средств. Определение потребностей в CASE-средствах. Анализ возможностей организации. Определение организационных потребностей. Анализ рынка CASE-средств. Определение критериев успешного внедрения. Разработка стратегии внедрения CASE-средств. Оценка и выбор CASE-средств. Общие сведения. Процесс оценки. Процесс выбора. Критерии оценки и выбора. Выполнение пилотного проекта. Переход к практическому использованию CASE-средств.

Планирование и оценка проекта. Формирование и анализ первичных требований. Углубленный анализ требований. Согласование сложности разработки и возможностей исполнителя. Треугольник компромиссов. Планирование реализации проекта. Систематизация опыта разработки. Метрики сложности. Простейшие объемные метрики. Метод функциональных точек. Надежность ИС. Понятие надежности программного обеспечения ИС. Верификация. Обзор традиционных и современных методов верификации. Тестирование. Основные понятия. Обзор методов тестирования.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектный практикум»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Проектный практикум» является получение студентами практических навыков в проектировании, разработке и создании собственных мультимедиа проектов. При выполнении проекта студент должен разработать мультимедиа приложение на выбранную тему, самостоятельно подготовить все исходные мультимедиа данные, отладить приложение.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.Б.6 Проектный практикум. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение третьего и четвертого года обучения (в шестом и седьмом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информатика и программирование», «Проектирование информационных систем».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Управление информационными системами».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-9 ОК-12), профессиональных (ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-19) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Планирование разработки и оценка трудозатрат разработки.

Подготовка содержательных материалов в мультимедиа-форме (видео, звук, изображения, текст, мультимедиа-эффекты).

Использование различного аппаратного и программного обеспечения.

Разработка структурной схемы будущего мультимедиа-приложения.

Разработка графического оформления приложения.

Программное обеспечение, используемое для сборки приложения.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Базы данных»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Базы данных»: получить представление об основных понятиях и задачах теории баз данных, принципах построения и моделях баз данных, системах управления базами данных, а также языках запросов, научиться самостоятельно анализировать и решать теоретические и практические задачи, связанные с этой областью знаний.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

БЗ.Б.7 Базы данных. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение второго года обучения (в третьем и четвертом семестрах). Содержание дисциплины «Базы данных» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла: «Информатика и программирование», профессионального цикла: «Информационные системы и технологии», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, найдут применение при создании программных продуктов в области образования и науки, экономики и т.д.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1) и профессиональных (ПК-4, ПК-9, ПК-13, ПК-20, ПК-21, СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия

Тема 2. Единицы информации

Тема 3. Введение в банки данных

Тема 4. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.

Тема 5. Даталогическое моделирование.

Тема 6. Реляционные модели.

Тема 7. Целостность баз данных.

Тема 8. Организация хранения данных

Тема 9. Организация ввода данных в базу данных.

Тема 10. Табличные языки запросов

Тема 11. Язык SQL.

Тема 12. Вывод информации из баз данных.

Тема 13. Разработка приложений

Тема 14. Распределенные БД.

Тема 15. Безопасность данных.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационная безопасность»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность» является: ознакомление студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности; источниками, рисками и формами атак на информацию; угрозами, которыми подвергается информация; вредоносными программами; защитой от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; методами и средствами защиты информации; политикой безопасности компании в области информационной безопасности; стандартами информационной безопасности; криптографическими методами и алгоритмами шифрования информации; алгоритмами аутентификации пользователей; защитой информации в сетях; требованиям к системам защиты информации.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.Б.8 Информационная безопасность. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является базовой. Преподается она в течение третьего года обучения (в пятом семестре). Содержание дисциплины «Информационная безопасность» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Изучение дисциплины «Информационная безопасность» базируется на дисциплинах «Операционные системы», «Информатика и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационные системы и технологии».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-3, ОК-8, ОК-13) и профессиональных (ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-16, ПК-18, ПК-21) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Основные положения теории информационной безопасности. Терминология. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.

Тема 2. Информационное противоборство в государственной, военной и экономической сферах, методы и средства его ведения.

Тема 3. Компьютерная система как объект информационного воздействия. Угрозы информации. Модель злоумышленника. Защита от вредоносных программ.

Тема 4. Методы и средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем. Организационно-правовые, программно-аппаратные, в т.ч. криптографические, методы защиты информации.

Тема 5. Защита информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, от технических разведок.

Тема 6. Критерии защищенности компьютерных систем. Международные стандарты информационной безопасности. Лицензирование и сертификация.

Тема 7. Безопасность компьютерных систем. Безопасность Интернет.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Интернет-программирование»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Интернет-программирование» являются закрепление знаний о принципах функционирования глобальной компьютерной сети Internet, общих подходах к поиску и отбору информации в сети; приобретение практических навыков по разработке Web-страниц на основе комплексного подхода; программирования в Internet на стороне клиента и сервера; использования баз данных при разработке Web-проектов.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б3.В.1 Интернет-программирование. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является вариативной. Преподается она в течение третьего года обучения (в шестом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информатика и программирование».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Сетевые мультимедиа-технологии», «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-8), профессиональных (ПК-3 ПК-7 ПК-10 ПК-16) специальных профессиональных (СПК-4 СПК-5 СПК-6 СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### 3. Краткое содержание дисциплины

Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.

Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: Базовая компоновка документа. Основные теги. Структурирование содержимого страницы. Пользовательские формы. HTML 5. Каскадные таблицы стилей CSS Свойства шрифта. Цвет элемента и фона. Свойства текста. Свойства границ. Единицы измерения CSS. Селекторы, классы, наследование. CSS 3.

DHTML: Применение, Преимущества использования; Скриптовые языки. Язык JavaScript: Синтаксические основы, математические функции, работа с датой и временем, массивы, ООП; Объектная модель HTML страницы; Событийная модель DHTML

Расширенный язык разметки XML Создание XML-документа. Объявление XML. Анатомия XML-документа. Базовые правила XML. Отображение XML-документа с использованием таблиц каскадных стилей, связывания данных, сценариев объектной модели документа, XSL-таблиц стилей.

Программирование на стороне сервера. Принцип работы. Язык PHP  
Основы синтаксиса. Массивы. Работа со строками. Функции в PHP.  
Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML.  
Взаимодействие с пользователем.

Варианты хранения информации в сети Internet. База данных в MySQL.  
Принципы хранения информации, Архитектура базы данных (таблицы, связи,  
триггеры). Проектирование баз данных. Межплатформенный язык запросов  
SQL (диалект MySQL). Синтаксис запросов к базе данных. Взаимодействие  
скриптов на языке PHP и базы данных MySQL.  
Обзор технологий WAP/WML и WMLScript, Ajax

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка программных приложений»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Разработка программных приложений» являются закрепление знаний о принципах функционирования глобальной компьютерной сети Internet, общих подходах к поиску и отбору информации в сети; приобретение практических навыков по разработке Web-страниц на основе комплексного подхода; программирования в Internet на стороне клиента и сервера; использования баз данных при разработке Web-проектов.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б3.В.2 Разработка программных приложений. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является вариативной. Преподается она в течение третьего года обучения (в шестом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Проектирование информационных систем», «Информатика и программирование», «Операционные системы».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Сетевые мультимедиа-технологии», «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений», «Системная архитектура информационных систем».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-3 ОК-4), профессиональных (ПК-3 ПК-6 ПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-16) специальных профессиональных (СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Технология структурного программирования.

Тема 1. Жизненный цикл программных средств.

Понятие жизненного цикла ПС. Цели и структура современных моделей жизненного цикла ПС. Содержание отдельных этапов разработки ПС. Стандартизация жизненного цикла ПС.

Тема 2. Системный анализ и проектирование программных средств.

Обследование объектов информатизации. Определение целей создания ПС. Анализ и разработка требований к ПС. Разработка внешних спецификаций. Прогнозирование технико-экономических показателей проектов ПС. Методы управления проектированием ПС. Средства автоматизации проектирования ПС.

Тема 3. Внутреннее проектирование и разработка программных средств.

Цели и порядок внутреннего проектирования ПС. Модульная структура ПС (архитектура системы и структура программы). Проектирование модулей. Проектирование и кодирование логики модулей. Стиль программирования.



Рекомендации по программированию. Стандартизация процесса разработки ПС.

Тема 4. Тестирование программных средств.

Планирование тестирования и отладки ПС. Принципы и методы тестирования. Проектирование тестовых наборов данных. Тестирование модулей. Тестирование комплексов программ. Критерии завершения тестирования. Отладка программ. Обработка результатов тестирования и отладки программ.

Тема 5. Документирование программных средств.

Цели документирования. Классификация и назначение документации на ПС. Документирование в процессе разработки ПС. Стандартизация документирования программ и данных.

Тема 6. Обеспечение качества, надёжности и безопасности функционирования программных средств. Показатели качества ПС. Стандарты, регламентирующие показатели качества ПС. Управление качеством ПС. Надёжность ПС. Характеристики программных ошибок и причин их возникновения. Виды угроз безопасности функционирования ПС. Методы обеспечения технологической безопасности ПС и данных. Виды преднамеренных угроз. Методы защиты от несанкционированного доступа. Стандартизация защиты программ и данных.

Тема 7. Испытания и сертификация программных средств.

Организация испытаний комплексов программ. Задачи и проблемы сертификации ПС. Методы, технология, средства обеспечения сертификации ПС. Стандарты сертификации ПС.

Тема 8. Сопровождение и конфигурационное управление программными средствами. Цели и организация сопровождения ПС. Стандартизация управления конфигурацией ПС.

Раздел 2. Современные технологии программирования.

Тема 9. Технология объектно-ориентированного программирования. Основные понятия и определения. Принципы объектно-ориентированного программирования. Описание объекта. Использование объекта. Наследование. Полиморфизм. Виртуальные и динамические методы. Поддержка технологии объектно-ориентированного программирования средствами языков Паскаль, С++.

Тема 10. Технология сборочного программирования. Цели и задачи концепции открытых систем. Направления развития и модели концепции открытых систем. Стандартизация в области открытых систем. Профили открытых информационных систем и жизненного цикла программных средств. Разработка повторно используемых и переносимых компонент. Интеграция компонент в сложные программные средства.

Тема 11. Технология применения CASE-систем. Концептуальные основы CASE-технологии. CASE-модель жизненного цикла программных средств. Состав, структура и функциональные особенности CASE-систем. Обзор российского рынка CASE-средств. Описание основных возможностей пакетов. Определение потребностей в CASE-средствах. Оценка и выбор CASE-средств.

Тема 12. Internet-Intranet -технология. Назначение Internet. Особенности Internet-технологии. Протоколы Internet. Особенности и сервис Intranet. Перспективы развития технологий программирования.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системная архитектура информационных систем»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системами, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем. Изучают на практике виды информационных систем. Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных систем.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.В.3 Системная архитектура информационных систем. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является вариативной. Преподается она в течение четвертого года обучения (в седьмом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Проектирование информационных систем», «Информатика и программирование», «Операционные системы».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Управление информационными системами», «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-3 ОК-4), профессиональных (ПК-3 ПК-6 ПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-16) специальных профессиональных (СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение в информационные системы. Понятие информации. Основные процессы преобразования информации. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Архитектура информационных систем. Декомпозиция ИС. Функциональная и обеспечивающая части ИС. Современные тенденции развития информационных систем.

Информационные технологии. Общая характеристика информационных технологий. Классификация информационных технологий. Информационные технологии пользователя. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы теории и методы дизайна»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы теории и методы дизайна» являются изучение будущими специалистами особенностей дизайна, как вида творческой деятельности, т.е. той предметной области, на которую непосредственно ориентирован профиль «Прикладная информатика в дизайне», формирование общего представления о месте дизайна в современном обществе; специфике дизайнерского творчества и его многообразии; показ особенностей исторического развития дизайна в связи с развитием науки, техники и технологии; формирование практических навыков различных видов проектно-конструкторской деятельности и умения анализировать произведения в различных видах дизайна.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.В.4 Дисциплина «Основы теории и методы дизайна» относится к профессиональному циклу дисциплин, его вариативной части. Преподается она в течение первого года обучения (в первом семестре). Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования. «Входных» знаний, умений и навыков нет. Дисциплина «Основы теории и методы дизайна» является пререквизитом для всех дисциплин профессионального цикла профильной направленности.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-11), профессиональных (ПК-4, ПК-12, ПК-14, ПК-19, ПК-20, ПК-22), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Многообразие определений дизайна и представлений о существовании дизайнерской деятельности. Особенности дизайнерской мысли. Понятие "художественный образ", "проектный образ" и методические приемы стимулирования образного мышления. Дизайн в системе культуры. Философские категории искусства. Место дизайна в системе пространственных искусств. Техническая эстетика как научная дисциплина. Дизайн и культура общества. Дизайн как категория эстетической деятельности и художественная коммуникация. Дизайн как средство гуманизации техники. Социально-экономические функции дизайна.

История становления и эволюции дизайна. Эпоха Всемирных промышленных выставок (XIX в.) Дизайн I-й пол. XX в. Пионеры и первые школы дизайна. Дизайн индустриального и постиндустриального общества. Дизайн как проектно-художественная деятельность. Основные виды современного дизайнерского творчества. Основные виды современного

дизайнерского творчества. Дизайн на рубеже тысячелетий. Дизайн визуальных коммуникаций

Графический дизайн как средство художественной коммуникации. Основные формы и средства выражения. Становление и развитие визуальных художественных коммуникаций в России и за рубежом.

Особенности проектного языка медиадизайнера.

Опыт формирования дизайн-концепций ("креатива") сложных объектов, реконструкция "культурных смыслов" проектируемого объекта, понятие "культурный образец", его поиск и работа с ним. Типологизация адресатов проектирования по признаку их ценностных предпочтений и методика создания их социокультурных "портретов". Традиции дисциплины мышления и использование семиотического подхода при создании и анализе произведений медиадизайна.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Цветоведение и колористика»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины «Цветоведение и колористика»- формирование систематизированного знания об основах цветоведения и колористики (как его раздела), приобретение умений анализировать цветовые гаммы, находить взаимосвязи, создавать подчиненные цветовые сочетания, выявлять доминанту; приобретение практических навыков выполнения колористических композиций на базе полученных сведений о принципах и закономерностях составления гармонических цветосочетаний основных групп и типов и в различных живописных техниках для достижения необходимого эмоционального результата, а также создания колористических композиций, основанных на психологическом воздействии цветов и ассоциациях, вызываемых ими.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.В.5 Цветоведение и колористика. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является вариативной. Преподается она в шестом семестре.

Дисциплина «Цветоведение и колористика» является одной из дисциплин формирующих профессиональные качества специалиста дизайнера. Главные из них: умение создавать художественные образы, высокий профессиональный вкус и умение использовать цвет как инструмент эмоционального воздействия на зрителя

Дисциплина учит более тонкому и изысканному восприятию действительности, умению видеть и подмечать особенности и красоту в обыденном, где цвет играет ведущую роль. Цветовой парадокс является основой дизайнерского парадокса, который приводит к успешной и профессиональной работе.

Удачное цветовое решение заказной дизайнерской работы – это важнейшая составляющая результата, т.к. формирует яркое эмоциональное впечатление от увиденного.

Изучение дисциплины «Цветоведение и колористика» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «Редакторы растровой и векторной графики».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Дизайн Web-ресурсов», «Проектная графика и реклама», «Информационные системы в дизайне рекламы», «Компьютерный дизайн интерьера».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным

образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### 3. Краткое содержание дисциплины

Из истории полихромии. Физика цвета. Физическая природа света. Виды излучения. Особенности человеческого зрения. Эмоциональное и физиологическое воздействие цвета. Строение и работа глаза. Палочковое и колбочковое зрение.

Хроматические и ахроматические цвета. Их взаимодействие. Основные характеристики цвета. Дополнительные цвета. Особенности пар дополнительных цветов.

Систематика цветов. Линейная систематизация цветов И. Ньютона. Первичные и вторичные цвета. Теория цветов немецкого живописца Филиппа Отто Рунге. Основа систематизации цветов В. Оствальда.

Построение цветового круга. Цветовая гармония и ее типы. Гармоничные диады, триады и т.д. Цветовая звезда И.Иттена. Гармоничные цветовые сочетания.

Пространственные свойства цвета. Факторы, влияющие на пространственное действие цвета. Форма и цвет. Типы цветовых контрастов. Психологические свойства цвета. Особенности восприятия цвета (общие и индивидуальные). Функциональная пригодность цвета. Классификация цветов по их психологическому воздействию. Восприятие человеком сложной цветовой среды. Иллюзии зрительного восприятия. Системные и безопасные цвета. Теория цветовых впечатлений. Теория цветовой выразительности. Феномен цветопредпочтения. Цветотесты М.Люшера. Цвет и настроение. Влияние цвета на человека в экстрасенсорной практике и проектной практике.

Символика цвета. Природа символических характеристик. Цветовые символы в различных культурах. Природа формирования. Роль в современной цветовой культуре.

Роль цвета в композиции различных объектов дизайна, возможности использования типологии цветовых гармоний, учета оптических иллюзий и психологических ассоциаций, вызываемых цветами, для достижения эстетической выразительности, художественной образности и композиционной целостности произведений дизайна. Цвет в архитектуре, интерьере, Web и рекламе.

Современные открытия в мире цвета, новые проектные цветовые возможности электронных носителей. Появление новых цветов. мода на цвет. Роль медиадизайнера в формировании моды на цвет. Цветовые пространства. Цветовые модели RGB, CMYK, LAB, XYZ, HSV. Понятие палитры, кодирование цветов. Цветовая температура и настройка отображения. Выходные характеристики растровых изображений. Цвет и полиграфия. Способы печати (офсет, высокая печать, глубокая печать, шелкография, тампопечать и т. д.), POS-процессы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление информационными системами»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучить основные элементы интегрированной системы управления предприятием.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б3.В.6 Управление информационными системами. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является вариативной. Преподается она в течение четвёртого года обучения (в восьмом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Проектирование информационных систем», «Информатика и программирование», «Системная архитектура информационных систем».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-3 ОК-4 ОК-13), профессиональных (ПК-5 ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-18) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Понятие ИТ-сервиса. Функциональные области управления службой ИС.

Общие сведения о библиотеке ITIL. Процессы поддержки ИТ-сервисов. Процессы предоставления ИТ-сервисов. Соглашение об уровне сервиса. Модель информационных процессов ITSM Reference Model. Программные решения HP OpenView. Управление ИТ-ресурсами.

Модель информационных процессов ИТРМ. Платформа управления ИТ-инфраструктурой IBM/Tivoli. Базовые технологии IBM/Tivoli. Технологии IBM/Tivoli для бизнес-ориентированного управления приложениями и системами. Технологии IBM/Tivoli для малых и средних предприятий.

Методологическая основа построения управляемых ИС. Инструментарий управления ИТ-инфраструктурой. Microsoft System Management Server. System Center Reporting Manager. Microsoft System Center Data Protection Manager. Microsoft System Center Capacity Planner.

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия. Методология Microsoft по эксплуатации ИС.

Технология Microsoft обеспечения информационной безопасности/ Групповые политики. Безопасный доступ в сеть. Аутентификация пользователей. Защита коммуникаций. Защита от вторжений и вредоносного ПО. Безопасность мобильных пользователей корпоративных систем. Службы терминалов. Защита данных.

Платформы для эффективной корпоративной работы. Exchange Server. Технология Microsoft SharePoint. Интеграция приложений Microsoft Office с технологиями. SharePoint. Microsoft Office InfoPath. Служба



управления правами Windows. Система управления правами на доступ к информации в Office 2007.

Эффективное взаимодействие в режиме реального времени. Live Communications Server 2007. Microsoft Office Live Meeting 2007.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Редакторы растровой и векторной графики»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Редакторы растровой и векторной графики» являются формирование знаний о назначении и возможности современных пакетов компьютерной графики; об отличиях построения растровых и векторных графических изображений; об основных устройствах создания, обработки и печати графических изображений; современных форматах графических файлов и возможностях по их конвертированию; формирование практических навыков обработки и создания графической информации.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.В.7 Редакторы растровой и векторной графики. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является вариативной. Преподается она в пятом семестре.

Изучение дисциплины «Редакторы растровой и векторной графики» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Цветоведение и колористика», «Дизайн Web-ресурсов», «Проектная графика и реклама», «Информационные системы в дизайне рекламы», «Создание мультимедийных фильмов».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Задачи и области применения компьютерной графики. Информационные модели изображений и объемных объектов. Модели цвета. Обзор редакторов растровой и векторной графики.

Векторное изображение. Объектно-ориентированное графическое моделирование. Графические примитивы. Типы линий. Приемы построения и редактирования кривых. Модели векторных текстов. Работа с текстами и графическими объектами. Выделение, манипулирование размещение и выравнивание; привязки. Копирование и клонирование. Контурные линии и заливка. Типы заливок. Параметры линий. Многостраничные документы. Группирование объектов. Преобразование в кривые. Эффекты: огибающие и деформации; перспектива, тени; экструзия объектов; пошаговые переходы. Ореолы. Линзы. Прозрачность и градиентная прозрачность. Фигурная обрезка.

Импортированные точечные изображения. Коллажи. Печать векторных и комбинированных изображений.

Информационная модель пиксельного изображения. Источники и форматы пиксельных изображений. Документы с пиксельными изображениями. Слои, режимы наложения. Прозрачность и полупрозрачность. Каналы цвета. Выделение и маски. Инструменты. Рисование. Стирание и ослабление. Текстовые слои. Текстовые эффекты. Тоновая коррекция. Цветокоррекция. Расширение динамического диапазона. Фильтры эффектов. Обесцвечивание, раскрашивание и перекрашивание. Преобразование полноцветного и монохромного изображения в штриховое. Дуплексы. Текстуризация. Изображения высокой контрастности. Векторизация. Инверсия. Изогелия. Постеризация. Краевые эффекты. Имитация традиционной живописной и графической техники. Реставрация и ретушь. Коллажи. Оптимизация для Web. Фрагменты и ролловеры. Анимация.

Автоматизация последовательности действий. Профили ICC. Калибрование устройств ввода и вывода. Допечатная подготовка.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии дизайн-проектирования»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологии дизайн-проектирования» являются ознакомление студентов с методами и принципами проектирования средств графической информации и визуальной коммуникации, посредством анализа исходных данных, моделирования функциональных ситуаций, учета факторов, влияющих на пользователя графического объекта. Большое внимание уделяется развитию практических навыков композиционного моделирования среды.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.ДВ1 Технологии дизайн-проектирования. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в пятом семестре.

Изучение дисциплины «Технологии дизайн-проектирования» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «Редакторы растровой и векторной графики».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Цветоведение и колористика», «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации», «Дизайн Web-ресурсов», «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений», «Мультимедийные технологии электронного бизнеса».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-3, СПК-6, СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Законы восприятия формы и ее характеристики. Законы формообразования. Современные методы дизайн-проектирования. Способы разработки комплекса сопутствующих графических носителей идеи. Свойства графических материалов, применяемых в дизайн проектах. Стили и приемы подачи проектных разработок объектов графического дизайна. Приемы и методы макетирования.

Проектная задача при разработке фирменного стиля. Предпроектный анализ. Дизайн-концепция. Проектирование в различных областях графического дизайна. Креативные приемы реализации идеи в проекте. Сопроводительная документация.

Художественно-изобразительные приемы композиционного решения объектов графического дизайна. Графические техники и проектные

технологии. Реализация идеи средствами графики. Способы вариативного решения образа при проектировании средствах визуальной коммуникации (рекламы) и полиграфической продукции.

Использование графических редакторов Adobe Photoshop, Corel Draw для дизайн-проектирования.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка фирменного стиля»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Разработка фирменного стиля» являются формирование систематизированных знаний об составляющих фирменного стиля, принципах и закономерностях разработки качественного фирменного дизайна, приобретение практических навыков проектирования творческой концепции фирменного стиля в различных техниках для достижения необходимого эмоционального результата и ассоциаций, вызываемых ими.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.ДВ1 Разработка фирменного стиля. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в пятом семестре.

Изучение дисциплины «Разработка фирменного стиля» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «Редакторы растровой и векторной графики».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации», «Проектная графика и реклама», «Информационные системы в дизайне рекламы», «Мультимедийные технологии электронного бизнеса».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

История возникновения фирменного стиля. Понятие фирменного стиля, его задачи и функции. Требования к фирменному стилю.

Элементы фирменного стиля (Товарный знак, Фирменная шрифтовая надпись (логотип), Фирменный блок, Фирменный лозунг (слоган), Фирменный цвет, Фирменный комплект шрифтов, Корпоративный герой, Постоянный коммуникант, Другие фирменные константы). Основные носители элементов фирменного стиля. Сувенирная реклама в системе фирменного стиля и как элемент имиджевой рекламы и Public relations

Роль систематизации, модульности, иерархической соподчиненности, фирменного кодирования, приемы поэтики, аллегии, в создании образного и изобразительного ряда. Понятие "символа", символические составляющие фирменного стиля в дизайне. Стиль. Стилеобразование. Значение выбора цвета при разработке фирменного стиля. Невербальные средства выражения

информации в рекламном продукте: изображение, шрифтовое и цветовое выделение, особенности рекламного макета. Взаимодействие визуальной и вербальной частей (изображение и текст). Денотативное и коннотативное значение изображения. Преимущества изображения и преимущества текста. Двойственность в понятии фирменного стиля: идея выделенности, отгороженности, с одной стороны, и, идея общеизвестности, узнаваемости, объявленности и открытости, с другой стороны. Комплекс качеств и свойств, необходимых фирме для создания престижного и целостного образа, выгодно характеризующего ее деловые и производственные возможности перед партнерами и заказчиками

Товарные знаки: виды, особенности. Юридические требования к товарному знаку. Порядок регистрации товарного знака. Рекламospособность товарного знака. Психофизиологические характеристики товарных знаков. Этапы разработки товарных знаков.

Из истории развития знаковой символики. Структура графического знака. Буквенные знаки. Основные стили для логотипа.

Функции слогана и заголовка. Информационные и риторические характеристики слогана. Эффективные типы слоганов. "Слепые" заголовки. Стилистика рекламного заголовка и слогана. Композиция рекламного сообщения. Принципы создания рекламного текста. Рекламная аргументация. Приемы повышения читаемости рекламного текста.

Драматизированный и недраматизированный рекламный текст. Нарративная реклама. Рекламирование по аналогии. Реклама - инструкция. Перечисления в рекламе. Реклама - парадокс. Реклама с минимальным текстом.

Технология создания брэнда, брэнмбука.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «3D моделирование и дизайн пространственной среды»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «3D моделирование и дизайн пространственной среды» являются: ознакомить студентов с самым современным разделом компьютерной графики: реалистической визуализацией или рендерингом. Студент знакомится с различными моделями освещенности трехмерных сцен и наиболее известными (базовыми) задачами и алгоритмами расчета реалистических изображений: обратная рекурсивная лучевая трассировка, расчет теней, генерация мягких теней, алгоритмы сканирующей строки, излучательность.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.ДВ1 3D моделирование и дизайн пространственной среды. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается в пятом семестре.

Изучение дисциплины «3D моделирование и дизайн пространственной среды» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «Математические основы компьютерной графики».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин: «Аудио и видео системы для мультимедиа», «Технологии трехмерного моделирования анимации», «Компьютерный дизайн интерьера», «Создание мультимедийных фильмов».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение, исторический обзор алгоритмов и аппаратных возможностей. Wireframe. Алгоритм подвижного горизонта. Очерки или линии силуэта.

Локальная модель освещенности. Глобальная модель освещенности Введение в MS DirectX. Общие сведения об объектно-ориентированной системе SmogDX. Алгоритм сканирующей строки.

Формирование сцены. Класс CD3DFrame. Иерархическая структура фреймов. Управление фреймами на основе однородных преобразований координат. Создание геометрии сцены. Классы источников освещения в сцене. Окрашивание поверхностей сцены, применение полупрозрачных цветов. Динамика – поступательная и вращательная скорости фрейма. Основные методы класса. Методика программирования геометрических классов в



системе SmogDX. Методика создания простейшего приложения. Класс CD3DMaterial.

Текстуры. Класс CD3DTexture. Понятие текстуры, текстурные координаты. Виды покрытий (wraps). Текстурирование поверхностей (сеток) сцены. Класс CD3DDecal. Размещение изображения фона на порту вывода. Понятие Bump-текстур.

Динамика. Программирование динамики сцены. Понятие ключевой анимации. Использование скоростей фрейма. Простейший морфинг. Класс CD3DAnimation – создание сценариев поведения фреймов.

Указание мышью. Программирование указаний мышью на трехмерные объекты сцены. Программирование теней. Обзор инструментов для создания динамических интерактивных приложений в среде SmogDX.

Ведение в OpenGL. Совпадающие и различающиеся характеристики OpenGL и SmogDX или OpenGL и DirectX. Создание приложений на OpenGL в среде Windows.

Уравнения визуализации и излучательности. Особенности лучевой трассировки Монте-Карло. Диффузные сцены. Излучательность (radiosity), уравнение излучательности. Расчет методом конечных элементов. Методы расчета коэффициентов формы. Алгоритмы: классической и прогрессивной излучательности.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации» являются ознакомление с основными понятиями шрифтовой культуры, с эволюцией шрифтовых форм и их взаимосвязью с технологиями печати; освоение основных навыков в работе со шрифтом и умения выбрать «правильный» из всего многообразия; показ широкого диапазона возможностей типографики и ее составляющих (шрифт, шрифтовую вёрстку, модульную сетку, композицию и др.), в том числе воздействия на мысли и чувства тех, кто видит работы; накопление опыта графической культуры представления проектных материалов.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.ДВ2. Дисциплина «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации» относится к профессиональному циклу дисциплин и является дисциплиной по выбору. Ее изучение базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «История дизайна», «История искусств», «Основы теории и методы дизайна».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин «Дизайн Web-ресурсов», «Проектная графика и реклама», «Информационные системы в дизайне рекламы», «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений», «Дипломное проектирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Типографика как вид художественного творчества. История развития письма и печати. История развития шрифта и шрифтовой графики.

Классификация шрифтов. Типы шрифтов, разделение их на категории с точки зрения дизайна и назначения. Цифровые шрифты группы True Type и Post Script. Встроенные шрифты, возможности графических редакторов по модификации стандартных шрифтов.

Анатомия шрифта и элементы знака, структура шрифта (кегель, интерлиньяж, трекинг, кернинг, хинты, гарнитура)

Системы и единицы измерения типографских шрифтов

Приемы работы со шрифтом и шрифтовой графикой. Понятие стиля в шрифтовой полиграфии. Шрифтовая композиция. Стилевое единство между

компонентами шрифтового оформления, сопоставление изображения и шрифта. Современная шрифтовая культура. Изобразительные средства в типографике. Проблема отображения текстовой и символической информации на дисплее и при печати. Психология визуального восприятия и эргономики. Шрифт и типографика в рекламе, на плакате, в Web- и мультимедиа технологиях. Формирование газеты и журнала (форматы, макет, композиционно-графическая модель, модульная сетка, виды верстки, фотографии и служебная графика)

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Аудио и видео системы для мультимедиа»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Аудио и видео системы для мультимедиа» являются: ознакомление студентов с основными техническими и программными средствами получения и обработки видеоданных и звука, с различными форматами аудио и видео данных, методами сжатия, способами монтажа видеофильмов и важными моментами для создания интересных сценариев и привлекательного дизайна, а также формирование практических навыков при работе с видеокамерами, с цифровыми фотоаппаратами, переносу отснятых материалов на компьютер для последующей обработки и созданию видеофильмов.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.ДВ2 Дисциплина «Аудио и видео системы для мультимедиа» относится к профессиональному циклу дисциплин и является дисциплиной по выбору. Ее изучение базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы информационной культуры», «Основы теории и методы дизайна», «Операционные системы».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин «Создание мультимедийных фильмов», «Дипломное проектирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение. Историческая справка. Технические требования к современным видео и аудио системам, Обзор основных программных средств обработки видео и звука.

Звук в компьютере. Методы кодирования звуковой информации. Физические основы звукозаписи. Виды “звуковых” файлов. Сравнительные характеристики основных звуковых форматов. Технические средства. Стандартные средства Windows для работы со звуком. Фонограф Windows. Настройка устройств при записи звука в фонографе. Универсальный проигрыватель.

Специальные программы для работы со звуком. Создание музыкального произведения на основе библиотеки сэмплов, сохранение его в формате цифрового аудио. Основы звукового формата. Использование звуковых эффектов.

Использование цифрового видео в проектах мультимедиа. Основные характеристики цифрового видео для просмотра на мониторах ПК и для телевидения. Видеостандарты. Методы сжатия данных, основные типы кодеков.

Видеотехника для съёмок. Основные характеристики видеокамер и цифровых фотоаппаратов. Эффекты. Требования к видеокамере. Требования к компьютеру. Монтажное программное обеспечение.

Съёмка материала. Подготовка к съёмке. Организация работы. Создание и раскадровка сценария. Выбор места съёмки и участников фильма. Виды планов съёмки. Искусство композиции. Правило “золотого сечения”. Освещение. Масштабирование. Съёмка диалога.

Предварительная обработка видео информации. Монтаж фильма. Создание титров, добавление текстовых блоков и графики. Эффекты при переходах. Импорт и экспорт графики и звука. Форматы сохранения. Работа с маркерами. Ключевые фрагменты проекта. Применение спецэффектов с использованием фильтров. Наложение клипов. Применение масок. Изготовление титров и анимация. Переходы между отдельными клипами. Экспортирование конечного файла.

Звуковой монтаж. Аудио форматы. Наложение и синхронизация звуковых данных. Характеристика, используемых в программе аудиофильтров.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Дизайн Web-ресурсов»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Дизайн Web-ресурсов» являются ознакомление студентов с технологическим и программным инструментарием веб-дизайнера, основами дизайна и спецификой веб-среды, грамотной компоновкой веб-страницы.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.ДВЗ Дисциплина «Дизайн Web-ресурсов» относится к профессиональному циклу дисциплин и является дисциплиной по выбору. Ее изучение базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «Технологии дизайн-проектирования», «История дизайна», «История искусств», «Редакторы растровой и векторной графики», «Интернет-программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Цветоведение и колористика», «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений», «Дипломное проектирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4, СПК-5) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и основные вопросы веб-дизайна. Обзор технологий разработки веб-документов. Процесс веб-дизайна. Архитектура веб-сайтов и навигация. Структурная разметка веб-документов. Языки разметки HTML и XML.

Возможности языков разметки в плане описания структуры документа. История развития языков разметки и современные тенденции. Проблема платформонезависимости и браузеронезависимости. Традиции и новаторство, эстетика и практичность в веб-дизайне. Примеры. Академический стиль – классический бесприигрышный вариант. Персоналии зарубежного и отечественного веб-дизайна.

Основы дизайна и специфика веб-среды. Пространство, размер, пропорции. Принципы размещения элементов композиции. Формы и графические примитивы. Цвет, его восприятие, сочетаемость цветов. Текстуры. Параметры текста. Баланс, контраст, динамика.

Компоновка веб-страницы. Основные элементы веб-страницы. Заглавие и заголовки различных уровней. Навигационные элементы. Текстовые блоки.

Текст. Параметры шрифта. Гарнитура и начертание. Параметры набора. Сочетание шрифтов. Теория цвета. Цветовые модели. Выбор цветowych таблиц для веб-страниц. Графические элементы сайта. Виды графики и основные графические форматы. Сравнительная характеристика форматов веб-графики: JPEG, GIF, PNG. Контурь и формы. Кривые Безье. Фон. Текстуры. Разработка фоновых изображений. Сохранение изображений для веб.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектная графика и реклама»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Проектная графика и реклама» являются ознакомление студентов с основными изобразительными средствами проектной графики, многообразием фактур, текстур, освоение технических приемов проектной графики и применение знаний на практике для создания эффективной и профессиональной дизайн-продукции в художественном и коммерческом дизайне. Программа дисциплины связана с практическими задачами создания эффективного дизайна рекламной продукции.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.ДВ3. Профессиональный цикл. Вариативная часть.

Дисциплина «Проектная графика и реклама» относится к профессиональному циклу дисциплин и является дисциплиной по выбору. Ее изучение базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы информационной культуры», «Основы теории и методы дизайна», «История дизайна», «История искусств», «Разработка фирменного стиля», «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин «Информационные системы в дизайне рекламы», «Проектный практикум», «Дипломное проектирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Проектная графика. Графические материалы, методы и способы подачи эскизов, технического рисунка, журнальной обложки, журнальных страниц, буклетов и др.

Компьютерная графика как один из современных способов разработки и подачи дизайнерской идеи.

Цели, задачи и средства рекламной деятельности. История и теория рекламы. Копирайт, креатив и проблема визуализации информации. Графический дизайн как основной инструмент рекламы.

Социальный язык рекламы. Социально-психологические основы эффективной рекламы. Психологическое воздействие рекламы. Позиционирование как формула успеха. Психотехнологии рекламных средств. Стереотипы в рекламе.



Стратегия и тактика рекламы. Когнитивный и аффективный компоненты рекламы. Три типа информации. Информативная и коммуникативная функции рекламы. Законы эффективной коммуникации. Способы адресации рекламного сообщения. Креатив в рекламе.

Эффективный дизайн рекламы. Синтактика и семантика в рекламе. Образ в рекламе. Приемы работы с мотивацией потребителя. Как привлечь внимание к рекламе. Особенности восприятия рекламы.

Основы дизайн-композиции рекламной продукции. Универсальные законы восприятия композиции рекламы. Влияние физиологических факторов на композицию рекламы. Способы воздействия рекламных средств. Ассоциативность и образность в рекламе.

Художественные средства дизайна рекламы. Законы гармоничной композиции. Цвет и цветовые гармонии. Свет и форма в дизайне рекламы. Контраст. Нюанс. Статика и динамика в композиции. Равновесие композиции рекламы. Ритм. Пропорции. Баланс черного, серого и белого пространств. Работа с фигурой и фоном.

Структура композиции рекламы. Конструктивная структура рекламы. Структурные элементы рекламы и способы работы с ними. Основные схемы композиции рекламы и их зрительное восприятие. Композиционный, смысловой, оптический центр. Доминанта композиции. Способы выделения элементов.

Художественное конструирование печатной рекламы. Печатная реклама и ее элементы. Заголовки. Рекламный текст. Правила создания эффективного текста. Работа с иллюстрациями. Дизайн упаковки, этикетки. Рассмотрение типичных ошибок в работе дизайнера рекламы. Творческие задания.

Фирменный стиль и его носители. Психология корпоративной символики. Товарный знак и его виды. Бренд. Имидж. Логотип. Виды, особенности, способы создания. Слоган и его эффективность. Наружная реклама и ее классификация. Транзитная реклама. Выставки, презентации. Оформление витрин и стендов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии трехмерного моделирования анимации»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологии трехмерного моделирования анимации» является ознакомление студентов с реалистической визуализацией анимации. Студент изучает основы анимации и разбирает наиболее базовые задачи и алгоритмы расчета реалистической анимации.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.ДВЗ. Технологии трехмерного моделирования анимации. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается в седьмом семестре.

Изучение дисциплины «Технологии трехмерного моделирования анимации» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «3D моделирование и дизайн пространственной среды», «Аудио и видео системы для мультимедиа».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплины «Создание мультимедийных фильмов», будут использоваться в дальнейшем при прохождении производственной практики, а также при выполнении курсовых и дипломных работ

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основы анимации. Частота смены кадров. Кадрирование. Оси и центры вращения. Предварительный просмотр. Связи и цепочки объектов. Нулевые объекты. Скелетная деформация. Создание трехмерных персонажей.

Прямая и обратная кинематика. Морфинг. Деформационные сетки. Системы частиц. Процедурное движение. Сценарная анимация.

Анимация персонажей. Анализ движения. Язык тела. Лицевая анимация. Ротоскопия. Захват движения. Библиотеки оцифрованных движений.

Визуальные эффекты.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений» является получение студентами теоретических знаний о системах мультимедиа, средствах обработки текстовой, графической, звуковой, видео информации, овладение практическими навыками работы с инструментарием, позволяющим создавать мультимедиа-приложения и Web-представительства и объединять информационные объекты пользовательским интерфейсом на единой аппаратно-инструментальной платформе компьютера в локальной или глобальной сети Internet.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.ДВ4 Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается она в восьмом семестре.

Изучение дисциплины «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «Редакторы растровой и векторной графики», «Дизайн Web-ресурсов», «Мультимедийные технологии электронного бизнеса», «Интернет-программирование», «Сетевые мультимедиа-технологии», «Базы данных».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при дипломном проектировании.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4, СПК-5, СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Обзор инструментальных средств мультимедиа. Виды инструментальных средств мультимедиа: основные, дополнительные и обработки видео форматов. Обзор программных средств мультимедиа: специализированные ППП, авторские системы, языки программирования. Программный набор для офиса.

Демонстрационные инструментальные средства. Классификация авторских инструментальных средств. Язык сценариев. Изобразительное управление потоками данных. Кадр. Пиктограммы. Временная шкала. Иерархические объекты. Гипермедиа-ссылки. Маркеры.

Типы инструментальных систем создания мультимедиа. Редакторы. Создание плана. Программирование. Интерактивность. Настройка работы системы. Воспроизведение. Распространение. Совместимость платформ.

Обзор инструментальных систем: в виде книги и стопки карточек, на основе пиктограмм, на основе временной шкалы, объектно-ориентированные.

Технология создания базовых информационных элементов мультимедиа и их связывание. Технология создания текстовых объектов (Принципы и методы использования, способы создания в различных инструментальных средствах, применение гипертекста). Технология создания графических объектов (Принципы и методы создания статичных изображений, особенности векторной и растровой графики, сжатие файлов изображения).

Принципы создания анимации. Методы создания движущихся изображений и динамических видеоэффектов. Терминология анимации. Традиционная мультипликация. Автоматизация создания мультипликации за счет использования фактора времени. Морфинг. Инструментальные средства анимации. Редакторы сценариев. Использование анимационных файлов в бизнес-презентациях и в WWW.

Обзор технологии создания звуковых элементов, видео элементов. Технология связывания информационных объектов мультимедиа-приложения

Подготовка объектов для создания Web-приложения. Программные средства подготовки объектов. Обычные (в режиме кода) и визуальные средства создания Web-документов. WYSIWYG-процессоры. Сравнение подходов. Достоинства и недостатки. Инструментальные средства разработки Web-приложений.

Работа с наиболее распространенными системами управления контентом (CMS), такими как Joomla, Drupal, WordPress, 1С-Битрикс. Установка дополнительных готовых модулей и компонентов. Разработка собственных модулей и компонентов для CMS.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные системы в дизайне рекламы»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информационные системы в дизайне рекламы» являются 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.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Б3.ДВ4 Информационные системы в дизайне рекламы. Данная дисциплина относится к разделу «Дисциплины по выбору». Преподается она в течение четвёртого года обучения (в восьмом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Проектирование информационных систем», «Управление информационными системами», «Системная архитектура информационных систем».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5 ОК-6 ОК-8 ОК-9), профессиональных (ПК-3 ПК-4 ПК-15 ПК-16 ПК-19 ПК-20) специальных профессиональных (СПК-1 СПК-2 СПК-3 СПК-6) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Реклама в Интернете. Медийная, контекстная, геоконтекстная реклама. Продакт-плейсмент в онлайн играх. Реклама с использованием E-mail, поисковая оптимизация (SEO), всплывающие (pop-up) окна и spyware, подписка на рекламу, электронная доска объявлений, участие в рейтингах. Режиссура презентаций. Сценарий, фабула, сюжет и коллизия. Ключевые кадры и акцентирование. Синтетическое единство текста, графики, звука, видео. Полифония в динамической графике в отношении персонажей, фона, пространства, слоев, ритма движения. Пластика и связность кадра. Аналитическое восприятие предметной среды с последующим применением навыков рисунка в композиционной практике. Анализ и структура основных геометрических форм.

Трёхмерное моделирование объектов. Анимация в производстве рекламной продукции.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерный дизайн интерьера»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Компьютерный дизайн интерьера» являются 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.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.ДВ4 Дисциплина «Компьютерный дизайн интерьера» относится к профессиональному циклу дисциплин и является дисциплиной по выбору. Ее изучение базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Редакторы растровой и векторной графики», «Основы теории и методы дизайна», «История дизайна», «История искусств», «Цветоведение и колористика», «3D моделирование и дизайн пространственной среды».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплины «Дипломное проектирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Интерьер. Возникновение и понятие интерьера и экстерьера. Краткая история. Виды интерьеров. Стилевое решение интерьера.

Среда как объект проектирования интерьера. Характеристики и слагаемые интерьера жилых комнат. Архитектурная среда и интерьер. Разнообразие видов и форм интерьера.

Понятия о композиции. Эмоционально-эстетическое содержание визуализации дизайнерских решений объекта проектирования. Комплексная разработка средового решения интерьера. Основы работы с заказчиком.

Эмоциональная структура интерьера, ее виды и особенности формирования. Свобода и иерархия проектных решений по разработке объемно-планировочной единицы. Основы технологии дизайна интерьера.

Архитектурная графика и строительное черчение. Архитектурная графика. Общие сведения. Задачи и виды архитектурной графики, роль графики в архитектурном проектировании, графическое выполнение чертежей на разных стадиях проектирования.

Объемно - пространственная композиция. Общее понятие о композиции. Форма и формообразование. Правила построения объемно-планировочной композиции пространства.

Способы построения в 3-х мерной графике помещений зданий. Способы построения формы, текстуры и светопередачи и в компьютерной графике. Основные средства создания и редактирования объектов с помощью автоматизированных систем (ArchiCAD, Art-lantis). Создание проектов интерьеров жилых и общественных зданий.

Создание 3D объектов. Создание нового библиотечного объекта. Создание объекта с помощью инструментов для черчения. Работа с Photo Render. Визуализация объекта. Работа с источниками освещения. Создание библиотеки шейдеров. Использование фильтров для спецэффектов

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Мультимедийные технологии электронного бизнеса»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Мультимедийные технологии электронного бизнеса» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных мультимедийных технологий в бизнесе, состав и структуру используемых в системах мультимедиа технических и программных средств, формирование навыков создания интернет магазинов, с различными способами создания таких систем, вариантами управления, способами интеграций с различными форматами хранения базы товаров и услуг, типами оплаты электронными деньгами; навыками использования мультимедийных средств для создания психологического комфорта пользователя.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

БЗ.ДВ5. Дисциплина «Мультимедийные технологии электронного бизнеса» относится к профессиональному циклу дисциплин и является дисциплиной по выбору. Ее изучение базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Редакторы растровой и векторной графики», «Основы теории и методы дизайна», «Технологии дизайн-проектирования», «Интернет-программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Типографика, шрифт и визуальные коммуникации», «Основы бизнеса». Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при освоении дисциплин «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений», «Дипломное проектирование».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-3, СПК-4, СПК-5, СПК-6, СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Введение, основные понятия. Электронный офис. Типовые процедуры обработки документов в электронном офисе. Программные средства электронного офиса. Аппаратные средства электронного офиса. Интеграция информационных технологий: понятия локальной базы данных, распределенной базы данных, распределенные системы обработки данных. Реализация распределенной обработки данных с помощью технологии «клиент-сервер». Модели реализации технологии «клиент-сервер». Информационные хранилища данных.

Средства мультимедиа и эффективность восприятия информации. Системы мультимедиа в бизнесе: компьютерные презентации; Web-



представительства; оформление документов в виде электронных книг, справочников, альбомов, буклетов; речевой интерфейс; голосовая почта; автоматический секретарь офиса; сетевые селекторные совещания, Интернет - телефония; видеотелеконференции. Состав проблем, решаемых мультимедиа-студией. Система для создания и управления интернет-проектами. Корпоративный сайт, интернет-магазин, информационный портал. Создание интернет-магазина. Управление различными типами цен. Распределение прав доступа покупателей. Формат CSV. Использование MS Excel. Интеграция с «1С:Предприятие». Яндекс.Маркет и Froogle. Оплата заказа через обычные и электронные платежные системы. Поддержка служб доставки.

Перспективы развития систем мультимедиа. Виртуальная реальность. Элементы виртуального пространства. Классы виртуальных пространств. Инструментарий для искусственной жизни.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в аудио и видеорекламе»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Компьютерные технологии в аудио и видеорекламе» являются 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.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

БЗ.ДВ5 Компьютерные технологии в аудио и видеорекламе. Данная дисциплина относится к разделу «Дисциплины по выбору». Преподается она в течение четвёртого года обучения (в седьмом семестре).

Связь с предшествующими дисциплинами: курс рассчитан на знание студентами материала курсов «Аудио и видео системы для мультимедиа», «Основы теории и методы дизайна», «Цветоведение и колористика».

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5 ОК-6 ОК-8 ОК-9), профессиональных (ПК-3 ПК-4 ПК-15 ПК-16 ПК-19 ПК-20) специальных профессиональных (СПК-1 СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Общие представления о роли компьютерных технологий в различных типах рекламы, перспективы рекламной деятельности в связи с развитием компьютерных технологий и периферийной техники.

Наиболее распространённые в производстве рекламной продукции форматы: их типы (пиксельные, сплайновые, векторные), возможности их взаимодействия в различных программах и приложениях. Компрессия в пиксельных и AVI форматах: её назначение, достоинства и недостатки.

Компьютер в TV-рекламе. TV-системы (PAL, SEKAM, NTSC). Их особенности в цветопередаче изображений, скорости и технологии передачи изображений и, в связи с особенностями, проблемы "общения" компьютерной TV технологии с видеоизображением.

Понятие "поля" в видеоизображении. Порядок смены полей в различных системах и проблемы, возникающие в связи с этим в процессе компьютерной обработки видеоизображения.

Основные типы компрессии TV изображений, применяемых при компьютерной обработке изображений. Технология обработки и способы воспроизведения (принцип AVI-файла).

Основные представления о компьютерных технологиях в процессе обработки звука. Звуковые форматы и возможности их взаимодействия. Компрессия звука. Sound-библиотеки и их использование в процессе качественного компьютерного воспроизведения звука.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Создание мультимедийных фильмов»**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Создание мультимедийных фильмов являются: ознакомить студентов с технологией применения информационных технологий при создании мультимедийных документов, используя одновременно текстовые и мультимедийные пакеты.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Б3.ДВ5 Создание мультимедийных фильмов. Данная дисциплина относится к разделу «Профессиональный цикл» и является дисциплиной по выбору. Преподается в седьмом семестре.

Изучение дисциплины «Создание мультимедийных фильмов» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Основы теории и методы дизайна», «Редакторы растровой и векторной графики», «Технологии трехмерного моделирования анимации», «Аудио и видео системы для мультимедиа», «3D моделирование и дизайн пространственной среды».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, пригодятся при дипломном проектировании.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-9), профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-3) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Интерактивные фильмы Flash. Векторная и растровая графика. Рабочая среда Flash. Просмотр и тестирование фильма. Тестирование фильма.

Инструменты рисования и закрашивания. Привязка. Выбор настроек рисования. Настройка атрибутов контура и заполнения. Средства настроек контура и заполнения. Блокировка градиента или растра как заполнения Стола. Создание и редактирование основных цветов с помощью панели Mixer. Изменение цветовых палитр. Использование палитры, заданной по умолчанию и палитры Web-safe. Сортировка палитры. Импорт и экспорт цветовых палитр

Импортированная графика. Размещение графики во Flash. Импорт различных форматов. Импорт растровых изображений. Преобразование растров в векторную графику. Деление растров. Редактирование растров. Настройка свойств растра

Озвучивание. Импорт звука. Озвучивание фильма. Добавление звуков к кнопкам. Использование звуков в открытых библиотеках или со звуковыми объектами. Маркеры редактирования звука. Запуск и остановка звуков в ключевых кадрах. Сжатие звуков для экспорта. Сжатие ADPCM. Сжатие MP3.

Сжатие Raw. Основные принципы экспорта звука в фильмах Flash. Основные принципы экспорта звука в фильмы QuickTime

Работа с объектами. Выделение объектов. Изменение выделения. Выключение подсветки. Группировка объектов. Перемещение, копирование и удаление объектов. Перемещение объектов. Перемещение и копирование объектов вставкой. Копирование преобразованных объектов. Удаление объектов. Накапливание объектов в стек. Изменение размеров объекта. Вращение объектов. Зеркальное отражение объектов. Наклон объектов. Восстановление преобразованных объектов. Выравнивание объектов. Перемещение точки регистрации. Деление групп объектов

Слои. Создание слоев. Просмотр слоев. Редактирование слоев. Служебные слои. Слои-маски

Текст. Вложенные шрифты и шрифты устройств. Создание текста. Настройка атрибутов текста. Выбор шрифта, размера, стиля и цвета. Настройка трекинга, кернинга и сдвига. Выравнивание, поля, отступ и межстрочный интервал. Шрифты устройства. Создание шрифтовых символов. Создание текстовых полей для ввода информации пользователем или для динамического обновления текста. Сохранение форматирования текста. Настройка динамического текста. Параметр. вводимого текста. Редактирование текста. Выделение текста. Преобразование текста. Изменение формы текста. Связь текстовых блоков с адресами URL

Символы и трансформы. Интерактивные символы. Создание символов. Преобразование анимации во фрагмент фильма. Клиширование символов. Создание трансформ. Создание кнопок. Включение, редактирование и тестирование кнопок. Редактирование символов. Изменение свойств трансформы. Изменение типа трансформы. Настройка анимации для графических трансформ. Деление трансформ. Получение информации о трансформе. Использование символов и трансформ.

Создание анимации. Создание ключевых кадров. Слои в анимации. Скорость воспроизведения. Размножение неподвижных изображений. Кадрированная анимация. Использование хинтов фигуры. Создание пошаговой анимации. Редактирование анимации. Калька. Перемещение анимации

Создание интерактивных фильмов. ActionScript. Экспертный режим. Назначение процедур объектам. Настройка событий мыши. Назначение процедур кадрам. Переход к кадру или сцене. Воспроизведение и остановка фильма. Отладка качества фильма. Остановка всех звуков. Управление Flash Player. Тестирование загрузки кадра.

Компоузинг. "Многослойный монтаж". Adobe After Effects.

3D видео, 3D фотография, панорамная фотография.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Охрана интеллектуальной собственности»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Охрана интеллектуальной собственности» являются знакомство с юридической стороной отношений в сфере интеллектуальной собственности. В результате изучения дисциплины студенты приобретают основы юридических знаний, которые необходимы для практической деятельности пользователей и разработчиков программ для ЭВМ и баз данных: о путях правовой защиты создаваемых ими объектов, о необходимости договорных отношений с работодателем (заказчиком), об использовании программного продукта без нарушения исключительных прав других лиц, о санкциях за нарушение указанных прав.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Охрана интеллектуальной собственности» относится к факультативным дисциплинам направления (ФТД.1). Преподается она в течение первого года обучения (во втором семестре). Содержание дисциплины «Охрана интеллектуальной собственности» – одна из составляющих частей теоретической и практико-ориентированной подготовки студентов по направлению подготовки Прикладная информатика.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения предметов «Правовые основы прикладной информатики», «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии».

Знания экономико-правовых основ рынка программного продукта является неотъемлемой частью профессиональной подготовки специалистов в области информатики. Материал данного курса используется студентами в процессе работы над курсовыми и выпускными работами.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-5, ОК-7, ОК-12, ОК-13) и профессиональных (ПК-1, ПК-12) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие и система права интеллектуальной собственности. История развития права интеллектуальной собственности. Законодательство об интеллектуальной собственности. Объекты и субъекты авторского права. Права авторов. Использование произведений. Смежные права. Защита авторских и смежных прав. Объекты и субъекты патентного права. Права и защита авторов и патентообладателей.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является изучение вопросов практики внедрения и использования экономических информационных систем.

#### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

ФТД.2 Информационные технологии в профессиональной деятельности. Данная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Преподается в шестом семестре.

Изучение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» базируется на дисциплинах «Информатика и программирование», «Экономическая теория», «Информационные системы и технологии».

Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», будут использоваться в дальнейшем при прохождении производственной практики, а также при выполнении курсовых и дипломных работ.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-6), профессиональных (ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20), специальных профессиональных (СПК-1, СПК-2, СПК-6) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Тема I. АИТ в финансовом менеджменте.

Организация финансового менеджмента в условиях рынка. Характеристика целей и функциональных задач финансового менеджмента. Информационное обеспечение финансового менеджмента. Программное обеспечение финансовых решений. Технология решения задач финансового менеджмента в условиях АИТ.

Тема II. Информационные технологии аудиторской деятельности.

Функциональные задачи компьютерной информационной системы аудиторской деятельности. Автоматизированные информационные технологии аудиторской деятельности. Программное обеспечение автоматизированных информационных технологий аудиторской деятельности.

Тема III. Автоматизированные информационные технологии обработки данных в налоговой службе.

Особенности системы управления налоговой службой. АИС «Налог». Характеристика функциональных задач, решаемых в органах налоговой службы. Особенности информационного обеспечения АИС налоговых органов. Особенности информационных технологий, используемых в органах налоговой службы

Тема IV. Информатизация бюджетного процесса.

Основы управления бюджетным процессом и необходимость его автоматизации. Структура АИС управления бюджетом. АИТ органов государственной власти бюджетного процесса. АИТ местных финансов (муниципальных образований). Применение АИТ в бюджетных учреждениях. ИТ решения функциональных задач Пенсионного фонда РФ.

Тема V. Информационные системы казначейства

Характеристика состояния информатизации в казначейских органах. Задачи, решаемые в казначейских органах, особенности их реализации в условиях ИС и ИТ. Проблемно-ориентированные ИС и ИТ решения функциональных задач казначейства. Организация электронного документооборота в органах казначейства.

Тема VI. Автоматизированные системы фондового рынка.

Информационная поддержка рынка ценных бумаг. Распределенная депозитарная система. Проблемы и решения. Информационные технологии депозитарного учета. Информационные технологии реестродержателя. Автоматизация фондовой торговли. Автоматизация в торговле. Документооборот в торговле. Автоматизация учета в торговле. Штрихкоды как средство автоматизации торговых операций. Безналичные расчеты с покупателем. Автоматизация внешнеэкономической деятельности

Тема VII. Информационные системы и технологии в страховой деятельности.

Понятие страховой деятельности и ее организации. Риск как экономическая категория. Основные функции и задачи страхования. Назначение страхования и общие определения. Страховые хозяйствующие субъекты. Виды и формы страхования. Основы финансово-хозяйственной деятельности страховщиков. Функции страховщиков. Финансовые ренты в страховании. Автоматизированные информационные системы страховой деятельности. Организационная структура ИС СД. Функциональная структура ИС СД. Информационные технологии ИС СД. Программа Парус-Страхование. Программа ИНЭК-Страховщик. Развитие ИС СД.

Тема VIII. Основы конфигурирования и администрирования программы 1С: Предприятие.

Начало нового проекта: константы, периодические константы, справочники, документы. Начало программирования в системе «1С: Предприятие»: встроенный язык системы; программный модуль и простейшие программы; заполнение документа методом подбора; локальный контекст и доступность процедур и функций; итоговые значения колонок документа. Вывод на печать: понятие о выборке; объект таблица для построения отчета; печатные формы справочников; печатные формы документов; печатные формы как отдельные файлы. Базовые объекты: перечисление, обработка, журналы документов, список значений. Создание запросов и отчетов. Индивидуальный пользовательский интерфейс. Создание набора пользовательских прав.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Физическая культура» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки и будущей профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Физическая культура» относится к учебному циклу основной образовательной программы (Б4). Она преподается в течение первого, второго и третьего года обучения (в 1-6 семестрах).

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных компетенций (ОК-10), предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Прикладная информатика.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Учебная дисциплина «Физическая культура» включает в качестве обязательного минимума следующие дидактические единицы, интегрирующие тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала:

- физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;
- социально-биологические основы физической культуры;
- основы здорового образа и стиля жизни;
- оздоровительные системы и спорт (теория, методика, практика);
- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов;
- спорт – индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;
- основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.62 «Прикладная информатика» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.



#### 4.4.1. Программы учебных практик.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик: учебная и производственная на базе организаций Архангельска и Архангельской области, таких как Администрация Архангельской области, Территориальное управление Росимущества в Архангельской области, ИФНС России по г. Архангельску, Управление ФНС России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу, Управление Судебного департамента в Архангельской области, ГУ-Управление ПФР, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики, Усинский филиал ООО «РН-Бурение», Автономная некоммерческая организация «Центр сертифицированного обучения «АРБИС», ОАО «Нарьян-Марский объединенный авиаотряд», ООО «ИМИДЖ-ПРЕСС», ООО «Отпечаток», ООО «Кира», ОАО «Архангельский ЦБК», ОАО «БАНК УРАЛСИБ», ОАО банк «Петрокоммерц», ЗАО Банк ВТБ 24, ООО «РПК «Принт-Мастер», ООО «Вельская неделя», ООО «Архангельский фондовый интернет центр», ООО «Торговый дом «Каравелла», ОАО «Земкадастр», ООО «Батис», ООО ТЭКО, ООО «Автодороги», ООО «ЕВРОСЕТЬ-РИТЕЙЛ», Филиал «Северо-Западный»,

#### 4.4.2. Аннотация программы учебной практики.

##### 1. Цели практики

Учебная практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Целью учебной практики является приобретение студентами профессиональных навыков, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей, непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе; углубление, закрепление и расширение теоретических знаний; приобретение навыков практической и организаторской работы, а также компетенций необходимых для получения квалификации бакалавра.

##### 2. Место практики в структуре ОПП бакалавриата

Практика проводится в 6 семестре, продолжительность 4 недели.

В профессиональной подготовке студентов учебная практика базируется на знаниях курсов математического и естественнонаучного, профессионального циклов.

До начала учебной практики студент должен ознакомиться и изучить методические рекомендации, рекомендуемую литературу, конспекты лекций и практические работы по дисциплинам: вычислительные системы, сети и телекоммуникации; операционные системы; информатика и программирование, проектирование информационных систем и другие дисциплины.

Студент должен уверенно пользоваться ПК, знать основные понятия информатики, понятие об информационных технологиях, назначение и функции сетевых операционных систем.

Практикант должен уметь работать в современных операционных системах и оболочках; устанавливать и конфигурировать операционные системы; работать оператором ЭВМ.

Усвоение знаний, полученных студентами на учебной практике, призвано повысить их профессионализм и компетентность, а также способствовать развитию у студентов творческого мышления, системного подхода к построению информационных технологий на предприятиях и в организациях.

Учебная практика предшествует производственной практике, дисциплинам «Проектный практикум», «Системная архитектура информационных систем», «Информационно-аналитические системы».

Прохождение учебной практики обеспечивает формирование у студентов общекультурных (ОК-3 ОК-8 ОК-10 ОК-11), предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

##### 3. Краткое содержание практики

- Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности.

- Знакомство с деятельностью предприятия (учреждения, организации, фирмы, отдела), со структурой объекта практики, характеристикой его подразделений; построение структурной схемы предприятия и подразделения.
- Сбор и систематизация информации о компьютерном парке информационного центра предприятия.
- Анализ предметной области.
- Обследование объекта информатизации, выявление основных потребностей в автоматизации или изложение соображений по поводу ее улучшения. Знакомство с уровнем автоматизации производственно-хозяйственной деятельности предприятия или подразделения.
- Решение реальной задачи в производственных условиях в соответствии с выявленной проблемностью ситуации.
- Составление отчета по первой производственной практике.

#### **4.4.3. Аннотация программы производственной практики.**

##### **1. Цели практики**

Прохождение производственной практики - одно из основных условий становления специалиста и является первым этапом практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

Основная цель практики – формирование у будущих специалистов практических навыков в области прикладной информатики, а также понимание и применение полученных знаний в профессиональной области дизайна WEB-ресурсов, рекламного дела, мультимедиа, аудио и видео технологий, информационных систем в дизайне рекламы, пространственной среды и информационных аудиовизуальных систем. Целью производственной практики является закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности. Большое внимание при прохождении практики должно быть уделено роли персонала, а также методам и технологиям, применяемым персоналом для решения конкретных производственных задач.

##### **2. Место практики в структуре ОПП бакалавриата**

Практика проводится в 8 семестре, продолжительность 6 недель.

До начала практики студент должен ознакомиться и изучить методические рекомендации, рекомендуемую литературу, конспекты лекций и практические работы по дисциплинам: «Информатика и программирование»; «Информационные системы и технологии»; «Базы данных»; «Математическое и имитационное моделирование» и другие дисциплины профессионального блока.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении производственной практики:

- владение теоретическими и практическими знаниями в области информационных систем и технологий;
- владение практическими навыками работы с базами данных;
- владение практическими навыками построения сетей и использования программного обеспечения на предприятии;
- знание методологий проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем в дизайне рекламы, пространственной среды и информационных аудиовизуальных систем;
- знание технологий дизайна WEB-ресурсов;
- умение разрабатывать предложения по совершенствованию существующей информационной системы, а также по внедрению новых систем;
- знание языков программирования, современных пакетов прикладных программ при проектировании информационных систем и их подсистем;
- знание принципов построения баз данных, их назначения, особенностей функционирования.

Производственная практика предшествует дисциплине специализации «Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений»/«Информационные системы в дизайне рекламы»/«Компьютерный дизайн интерьера» и выпускной квалификационной работе.

Усвоение знаний, полученных студентами на производственной практике, призвано повысить их профессионализм и компетентность, а также способствовать развитию у студентов творческого мышления, системного подхода к построению моделей различных процессов и информационных технологий на предприятиях и в организациях.

Прохождение производственной практики обеспечивает формирование у студентов профессиональных (ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-21, ПК-22), специальных профессиональных (СПК-2, СПК-3, СПК-6, СПК-7) компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Прикладная информатика».

### 3. Краткое содержание практики

- Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности.
- Знакомство с деятельностью предприятия (учреждения, организации, фирмы, отдела), со структурой объекта практики, характеристикой его подразделений; построение структурной схемы предприятия и подразделения.
- Сбор и систематизация информации о компьютерном парке информационного центра предприятия.
- Сбор и систематизация информации о программном обеспечении информационного центра предприятия.

- Анализ предметной области.
  - Обследование объекта информатизации, выявление основных потребностей в автоматизации или изложение соображений по поводу ее улучшения. Знакомство с уровнем автоматизации производственно-хозяйственной деятельности предприятия или подразделения.
  - Определение цели и задач выпускной квалификационной работы. Формирование требований к информационной системе. Определение структуры входных и выходных документов будущей информационной системы.
  - Анализ литературы и информации, полученной с помощью глобальных сетей по функционированию подобных систем в данной области или в смежных предметных областях.
  - Построение модели управления основными информационными потоками.
  - Изучение вопросов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы непосредственно на производстве.
  - Составление отчета по второй производственной практике.
- В процессе прохождения практики студент должен изучить и освоить (в зависимости от предприятия)
- Аудио и видео системы, используемые на предприятии.
  - Взаимодействие дизайнеров, верстальщиков и технологов-полиграфистов. Распределение функций и ответственности;
  - Влияние технологических факторов печатного процесса на тоно- и цветовоспроизведение;
  - Компьютерные издательские системы. Цветопроба и пробная печать, Лазерные экспонирующие выводные устройства.
  - Компьютерные мультимедийные системы, применяемые на предприятии;
  - Организация полиграфического и рекламного производства;
  - Отделочные процессы в дизайн-полиграфии. Прессовка пленки и ламинирование. Лакирование. Аппликация. Тиснение. Бронзирование. Высечка. Гренирование. Гуммирование. Перфорирование. Парафинирование бумаги. Термография.
  - Охрана труда, техника безопасности, экологичность в дизайн-полиграфии;
  - Оценка качества печатных работ. Аппаратура, Стандарты и системы оценки качества;
  - Параметры и критерии качества цветного изображения репродукций. Выбор печатных красок. Порядок наложения печатных красок на оттиске в процессе печатания;
  - Оптимальная стратегия, методы и приемы создания личного или корпоративного Web-сайта,
  - Полиграфические материалы (бумага, картон, печатные клей и др.);
  - Практическая работа в должности web-дизайнера (в том числе, поддержка сайта).

- Практическая работа в должности верстальщика (компьютерная верстка).
- Практическая работа в должности помощника оператора
- Практическая работа в качестве дублера фотографа
- Практическая работа в качестве помощника оператора цифровой печатной машины;
- Принципы и методы управления, существующие на предприятии, выдвижение предложений по их совершенствованию;
- Различные виды печати. Оборудование, художественные возможности. Область применения.
- Технологии допечатных процессов и синтез цветового изображения на оттиске;
- Технологии сбора, передачи и обработки информации, существующие на предприятии;
- Технология изготовления мультимедийных продуктов;
- Технология изготовления рекламных роликов;
- Технология изготовления серийной дизайн-продукции (упаковки, этикетки, книги, газеты, обои);
- Технология изготовления уникальной малотиражной продукции (дипломы, удостоверения, ценные бумаги, марки и др.);
- Цифровая полиграфия. Машины цифровой печати. Исключительные возможности для изготовления малотиражной продукции и рекламных изделий. Особенности технологии.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика.

Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика в Университете формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПООП.

Общее количество преподавателей, имеющих ученые степени и ученые звания, составляет 82%; в том числе 10% докторов наук, профессоров, 72% кандидатов наук, доцентов; на штатной основе привлекаются 92% преподавателей. К образовательному процессу привлечено 8% преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Учебно-методическое, информационное обеспечение:

Основная образовательная программа по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика обеспечена необходимой учебно-методической и научно-технической литературой по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по

всем циклам и разделам изучаемых дисциплин из фонда библиотеки университета. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети института математики и компьютерных наук САФУ имени М.В. Ломоносова.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемым на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе для 25 % обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние пять лет), из расчета 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Материально-техническое обеспечение:

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

В программе развития Университета на 2010 – 2020 годы, в концепции воспитательной деятельности главной задачей воспитательной работы со студентами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Управление социальной и воспитательной работы;
- Центр подготовки волонтеров САФУ;
- Социально-психологический центр;
- Университетский творческий центр;
- Центр поддержки инициатив;
- Штаб студенческих отрядов;
- Музей университета;
- Санаторий – профилакторий;
- Детский сад №19 «Зоренька».

Системная работа ведется в активном взаимодействии с органами молодежного самоуправления, студенческими общественными объединениями. В Университете действуют:

1. Совет по социальной и воспитательной работе
2. Профсоюзная организация работников и обучающихся
3. Совет студенческого самоуправления
4. Совет ветеранов
5. Совет самоуправления общежитий
6. Волонтерская организация «Квант милосердия»
7. Клуб интеллектуального творчества
8. Дискуссионный клуб
9. Фотоклуб
10. Туристический клуб
11. Сводный отряд спасателей «Помор-Спас».

В Университете имеется 12 общежитий, в которых проживает около 4000 студентов. С проживающими в общежитии ведется активная социальная и воспитательная работа, регулярно проводятся культурно-массовые и физкультурно-оздоровительные мероприятия.

Важным направлением является подготовка волонтеров для XXII Олимпийских зимних и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи по направлению «Транспорт». Всего будет подготовлено 650 волонтеров.

Работает Региональный центр прогнозирования и содействия трудоустройству выпускников САФУ. Деятельность центра направлена на проведение работы со студентами в целях повышения их конкурентоспособности на рынке труда. В университете работает физкультурно-спортивный центр «Арктика». В институтах развита сеть спортивных клубов. Работают спортивные сооружения, в том числе стадион «Буревестник», лыжная база «Илес», спортивные залы в учебных корпусах, спортивный комплекс, шахматный клуб. Организуются оздоровительные программы для студентов.

Обучающиеся получают оздоровление в санатории-профилактории Университета. Услугами санатория-профилактория могут воспользоваться все



студенты и аспиранты очной формы обучения на госбюджетной основе бесплатно.

В целях усиления социальной защищенности детей сотрудников университета и студентов, аспирантов, а также удовлетворения потребности семьи и общества в уходе за детьми, их гармоническом развитии от 1,5 до 7 лет при университете работает детский сад «Зоренька» на более, чем 200 мест.

В университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся (дети-сироты, дети-инвалиды, иногородние студенты, студенческие семьи).

Работает социально-психологический центр, который оказывает квалифицированную психологическую помощь по широкому кругу вопросов и проблем.

В здравпункте студенты могут получить медицинскую помощь, а также пройти медицинский осмотр (для физкультуры, военкомата, плавательного бассейна, строительных отрядов, перед поселением в общежитие).

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению Прикладная информатика.

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика и Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация выпускников ООП бакалавриата регламентируется:

- положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- положением о порядке проведения практик обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО разработаны фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются ИМиКН самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Итоговая аттестация выпускника Университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Выполнение выпускной работы бакалавра является заключительным этапом обучения студента на соответствующей ступени образования и имеет своей целью:

- ✓ расширение, закрепление и систематизацию теоретических знаний и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;

- ✓ развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, оптимизации проектно-технологических и экономических решений;

- ✓ приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических и инженерных расчетов, экспериментальных исследований, в оценке их практической значимости и возможной области применения;

- ✓ приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Обязательные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам выпускных работ устанавливаются методическими указаниями, которые разработаны кафедрой применительно к соответствующему направлению подготовки.

За актуальность, соответствие тематики выпускной работы профилю направления подготовки, руководство и организацию ее выполнения ответственность несет кафедра и непосредственно руководитель работы.

Руководитель выпускной работы:

- ✓ выдает задание на выпускную работу;

- ✓ оказывает студенту помощь в организации и выполнении работы;

- ✓ проводит систематические занятия со студентом и консультирует его;
- ✓ проверяет выполнение работы (по частям или в целом);
- ✓ дает письменный отзыв о работе.

За все сведения, изложенные в выпускной работе, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет непосредственно студент – автор выпускной работы.

Выпускная квалификационная работа является важнейшим итогом обучения на соответствующей стадии образования, в связи с этим содержание выпускной работы и уровень ее защиты должны учитываться наряду с уровнем теоретических знаний, полученных в процессе обучения, в качестве основного критерия при оценке уровня подготовки выпускника.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой.

По решению кафедры выпускная работа может быть представлена в виде обобщения курсовых работ, выполняемых студентом по общепрофессиональным и специальным дисциплинам направления подготовки.

Выпускная работа бакалавра выполняется на 4-ом году обучения. Затраты времени на подготовку работы определяются учебным планом в объеме 12 зачетных единиц.

Темы выпускных работ бакалавра разрабатываются кафедрой и утверждаются приказом заместителя первого проректора.

Для руководства выпускной работой по представлению кафедры назначается руководитель, как правило, из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры. По предложению руководителя выпускной работы на кафедре, в случае необходимости, предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной работы из числа сотрудников других кафедр Университета.

Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата регламентируется:

- положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации;
- стандартом организации «Работы студентов. Общие требования к правилам оформления».

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- положение о балльно-рейтинговой системе оценивания
- типовые должностные инструкции работников, относящихся к категории профессорско-преподавательского состава;

- положение о стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов. (Утверждено приказом ректора. № 516 от 09.09.2011 г.)

- приказ № 612 о переводе обучающихся на основе договоров на места, финансируемые за счет средств федерального бюджета, по образовательным программам высшего профессионального образования от 11.10.2011

#### 9. Регламент по организации периодического обновления ООП ВПО в целом и составляющих ее документов

Раздел ООП	Изменение	Номер распорядительного документа*	Подпись	Дата	Срок введения изменений

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПООП ВПО по направлению подготовки 230700.62 Прикладная информатика и профилю подготовки «Прикладная информатика в дизайне».

#### Авторы

Хаймина Л.Э., директор института математики и компьютерных наук, и. о. зав. кафедрой прикладной информатики и информатизации образования, к.п.н., доцент;

Иванова Елена Евгеньевна, тьютор института математики и компьютерных наук, ассистент кафедры прикладной информатики и информатизации образования;

Липницкий Алексей Алексеевич, ассистент кафедры прикладной информатики и информатизации образования;

Овсянкин Иван Петрович, старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информатизации образования;

Орешкова Мария Николаевна, старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информатизации образования;

Пархимович Мария Николаевна, старший преподаватель кафедры прикладной информатики и информатизации образования;

Пятышева Светлана Викторовна, специалист по УМР 2 категории, ассистент кафедры прикладной информатики и информатизации образования;

Рецензенты

Ключев Сергей Юльевич, директор ООО «Кира»

Белоусов Виктор Александрович, директор портала «Архнет.Инфо»

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» «30»марта 2012 года, протокол № 4.

Председатель УМС,  
заместитель  
первого проректора по учебной работе



Н.И. Дундин

**МАТРИЦА**  
**соответствия компетенций, составных частей ООП ВПО**  
**Направление подготовки 230700.62 Прикладная информатика**  
**Профиль подготовки «Прикладная информатика в дизайне»**

Циклы учебного плана	Б.1 ГСЭ															Б.2 МЕН																												
	Б.1.1 Базовая часть				Б.1.2 Вариативная часть											Б.2.1 Базовая часть					Б.2.2 Вариативная часть																							
												ДВ1		ДВ2												ДВ3																		
Компетенции * (В строгом соответствии с ФГОС ВПО)	Философия	История	Иностранный язык	Экономическая теория	Правовые основы прикладной информатики	История дизайна	История искусств	Менеджмент	Маркетинг	Основы бизнеса	Конфликтология		Психология стресса		Деловые коммуникации	Бизнес-планирование	Бизнес курс иностранного языка	Основы информационной культуры		Этика делового общения	Математика	Дискретная математика	Теория систем и системный анализ		Информатика и программирование	Теория вероятностей и математическая статистика		Физика	Безопасность жизнедеятельности		Исследование операций и методы оптимизации		Математическое и имитационное моделирование		Математические основы компьютерной графики		Теория алгоритмов							
											<b>Общекультурные компетенции</b>																																	
ОК-1	+	+		+		+	+	+						+		+		+		+		+						+		+				+		+								
ОК-2	+	+	+		+	+	+		+		+		+	+	+		+		+	+	+	+	+														+	+						
ОК-3				+	+			+		+	+		+	+						+																								
ОК-4				+	+			+		+	+		+	+																														
ОК-5	+	+	+			+	+				+	+	+	+	+	+		+			+			+	+	+	+											+						
ОК-6				+	+	+	+						+	+											+														+					
ОК-7		+			+																				+														+					
ОК-8						+	+												+					+															+					
ОК-9			+												+	+					+																							
ОК-10												+	+																								+							
ОК-11	+	+	+			+	+														+																							
ОК-12					+																																							
ОК-13																+			+							+														+				
ОК-14																																												
<b>Профессиональные компетенции (профессиональные, специальные)</b>																																												



Циклы учебного плана	Б.3 Профессиональный																					
	Б.3.1 Базовая часть										Б.3.2 Вариативная часть											
	ДВ1																ДВ1		ДВ2			
Компетенции * (В строгом соответствии с ФГОС ВПО)	Математическая экономика	Сетевые мультимедиа-технологии	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Операционные системы	Программная инженерия	Информационные системы и технологии	Проектирование информационных систем	Проектный практикум	Базы данных	Информационная безопасность	Интернет-программирование	Разработка программных приложений	Системная архитектура информационных систем	Основы теории и методы дизайна	Цветоведение и колористика	Управление информационными системами	Редакторы растровой и векторной графики	Технологии дизайн-проектирования	Разработка фирменного стиля	3D моделирование и дизайн пространственной среды	Типографика, шрифт и визуальные коммуникации	Аудио и видео системы для мультимедиа

**Общекультурные компетенции**

ОК-1		+	+	+			+	+	+				+	+								
ОК-2																						
ОК-3			+				+	+		+						+						
ОК-4	+		+	+			+	+					+			+						
ОК-5		+		+										+	+		+	+	+	+	+	+
ОК-6			+	+		+		+						+	+		+	+	+	+	+	+
ОК-7		+	+	+		+								+								
ОК-8		+	+	+		+				+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
ОК-9			+	+				+						+		+	+	+	+	+	+	+
ОК-10																						
ОК-11						+								+								
ОК-12								+														
ОК-13			+							+						+						
ОК-14			+																			

**Профессиональные компетенции (профессиональные, специальные)**

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-17	+	+																				
ПК-18							+			+												
ПК-19					+	+		+					+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПК-20		+							+					+	+		+	+	+	+	+	+
ПК-21	+	+							+	+				+								
ПК-22														+								
СПК-1		+												+	+		+	+	+	+	+	+
СПК-2	+													+	+		+		+	+	+	+
СПК-3		+										+		+	+		+	+	+	+	+	+
СПК-4										+						+						
СПК-5																						
СПК-6		+				+		+									+					
СПК-7		+										+				+		+				

Циклы учебного плана	Б.3 Профессиональный									Факультативы		Б.4 Физкультура	Б.5 Практики		Б.6 ИГА
	Б.3.2 Вариативная часть														
	ДВ3			ДВ4			ДВ5						Охрана интеллектуальной собственности	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Б.5.1 Учебная
Компетенции * (В строгом соответствии с ФГОС ВПО)	Дизайн Web-ресурсов	Проектная графика и реклама	Технологии трехмерного моделирования анимации	Инструментальные средства создания мультимедиа и Web-приложений	Информационные системы в дизайне рекламы	Компьютерный дизайн интерьера	Мультимедийные технологии электронного бизнеса	Компьютерные технологии в аудио и видеорекламе	Создание мультимедийных фильмов						

**Общекультурные компетенции**

ОК-1																+
ОК-2																+
ОК-3													+			+
ОК-4																+
ОК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+
ОК-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+
ОК-7										+						+
ОК-8	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+			+
ОК-9	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
ОК-10												+	+			
ОК-11													+			+
ОК-12										+						+
ОК-13										+						+
ОК-14																+

**Профессиональные компетенции (профессиональные, специальные)**

ПК-1										+						+
ПК-2											+					+
ПК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
ПК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+		+
ПК-5											+			+		+



