

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 История**

### **Кафедра Отечественной истории**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цели:

- теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров к проектированию и реализации процесса интеллектуально-исторического и историко-культурного саморазвития и самосовершенствования;
- расширение исторического кругозора, ознакомление с последними достижениями исторической науки;
- формирование фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, о важнейших процессах и закономерностях общественно-политического, социально-экономического и духовного развития, национального своеобразия русской и российской культуры;
- усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и обще цивилизационной перспективы;
- овладение выпускниками навыками и умениями анализа исторических фактов и событий, культуры ведения полемики и дискуссий по историческим вопросам, видения исторической перспективы российского общества;
- воспитание патриотизма, уважения к истории, культуре и традициям Отечества.

Задачи:

- сформировать представление о необходимости и важности знания российской истории, выявить место истории в системе общественно - гуманитарных наук;
- дать представление об основных источниках, методах изучения и функциях истории;
- дать представление о многогранности, сложности и противоречивости исторического процесса, основных социально-экономических, общественно-политических и духовных процессах, происходивших в нашей стране на различных этапах её развития;
- познакомить будущих бакалавров с особенностями российской цивилизации и отечественной истории, показать её тесную связь с мировой историей и культурой;
- сформировать представления об основных исторических фактах и событиях социально-экономической и политической жизни, развитии национальных процессов в истории нашей страны, исторической роли руководителей государства на всех этапах его развития, значении общественно-политических движений, содержании деятельности политических партий и организаций, их роли в изменении общественного развития, проблемном характере исторического познания и основных дискуссионных проблемах исторической науки;
- развивать навыки и умения самостоятельной работы с источниками и специальной литературой.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальных:

- Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «История» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули).  
Дисциплина изучается в 1-ом семестре.

### **3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.

ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.

ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

ИУК 5.1. Знать: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.

ИУК 5.2. Уметь: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

ИУК 5.3. Владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

#### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.  
контрольная работа, реферат

#### **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины: мультимедийный комплект (проектор, ноутбук, экран), видеозаписи; исторические карты; Microsoft Office Стандартный.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02 Философия**

#### **Кафедра философии**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения философии является формирование представлений о своеобразии философии как способа познания и духовного освоения мира, философских проблемах и

методах их решения, подведение мировоззренческого и методологического фундамента под общекультурное и духовно-ценностное становление будущего специалиста как компетентного профессионала, личности и гражданина.

Задачи преподавания философии нацелены на:

- ознакомление студента с основными разделами современного философского знания;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем будущей профессиональной деятельности;
- расширение смыслового горизонта бытия человека;
- формирование критического взгляда на мир.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.02 «Философия» входит в обязательную часть Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 4-ом семестре.

Изучение философии базируется на знании общеобразовательных дисциплин, полученных при обучении в средней школе; изучении дисциплин в вузе (как общекультурных, так и профессиональных в соответствии с учебным планом факультета и соответствующего курса); имеющемся собственном жизненном опыте студентов.

Философия является мировоззренческой и методологической основой для изучения всех дисциплин социально-гуманитарного и предметно-профессионального блока.

## **3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа).**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа

ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий

ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

ИУК 5.1. Знать: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой

ИУК-5.2. Уметь: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

ИУК-5.3. Владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого,

общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.  
контрольная работа, реферат

### **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, дискуссии, написание творческих эссе, рефератов, анализ философских текстов, консультации, самостоятельную работу студентов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 Иностранный язык**

### **Кафедра иностранных языков для нелингвистических направлений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины в неязыковом вузе является совершенствование иноязычных коммуникативных умений и навыков для активного применения иностранного языка в повседневном и профессиональном общении.

Изучение иностранного языка должно также обеспечить:

- формирование общекультурных, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению;
- повышение способности к самообразованию, к творческой деятельности;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.03 «Иностранный язык» входит в обязательную часть Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 1-ом, 2-ом и 3-ем семестре.

#### **3. Общий объём дисциплины: 8 з.е. (288 часов)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии образа жизни.

ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.

ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.

ИУК 5.1. Знать: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.

ИУК 5.2. Уметь: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

ИУК 5.3. Владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен в 3-ем семестре, зачеты в 1-ом и 2-ом семестрах.

## **6. Дополнительная информация**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольная работа

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Дисциплина включает следующие разделы: фонетика, грамматика, лексика и фразеология, письмо, чтение, аудирование, говорение.

Практические занятия включают изучение всех разделов дисциплины.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности**

### **Кафедра техносферной безопасности**

#### **1.Цель и задачи дисциплины**

Цель: Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов здоровьесберегающего мировоззрения на основе знаний об обеспечения безопасности в различных сферах жизнедеятельности человека, выработка алгоритма безопасного поведения в повседневной деятельности и случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Задачи:

- 1) сформировать знания о наиболее распространенных чрезвычайных и опасных ситуациях, умения и навыки их идентификации, профилактики и выхода из них;
- 2) сформировать знания, умения и навыки организации и оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Универсальных:

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

УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части Блок1 .Дисциплины (модули). Дисциплина изучается во 2-ом семестре.

## **3.Общий объём дисциплины: 2 з.е. ( 72 час.)**

## **4.Планируемые результаты обучения**

ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.

ИУК 6.2. Умеет: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.

ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

ИУК 8.1. Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.

ИУК 8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.

ИУК 8.3. Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.

## **5.Форма промежуточной аттестации:**

зачет

## **6.Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Изучение курса включает различные виды индивидуальной самостоятельной работы - подготовка к лекциям, практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям и самостоятельном изучении материала студентам рекомендуется прочтение главы учебника, конспекта лекций, а также изучение дополнительной учебной или научной литературы. Анализ дополнительного учебного материала будет способствовать активной дискуссии на занятиях по вопросам связанным с тематикой безопасности жизнедеятельности.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.05 Физическая культура и спорт**

**Кафедра физической культуры**

## **1. Цель и задачи дисциплины**

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

Задачи изучения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

универсальных:

- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» включена в обязательную часть Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 1-ом и 2-ом семестре.

## **3. Общий объем дисциплины: 2 з.е (72 час.)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни.

ИУК 7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.

ИУК 7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

## **4. Общий объем дисциплины: 2 з.е (72 час.)**

## **5. Форма(ы) промежуточной аттестации**

Зачет (1, 2 семестры).

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д. оформление и защита рефератов, тестирование по пройденному материалу

### **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

материально-техническое обеспечение дисциплины: мультимедийный комплект (проектор, ноутбук, экран).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.06 Русский язык и культура речи**

### **Кафедра русского языка и русского языка как иностранного**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Дисциплина направлена на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах: бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной. К таким навыкам относятся: воспроизводство связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в ситуациях неофициального и официального общения; установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, развитие основных навыков делового общения, аннотирования и реферирования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 1-ом семестре.

#### **3. Общий объём дисциплины: 3 з. е. (108 часов)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии образа жизни.

ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.

ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.

ИУК 5.1. Знать: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.

ИУК-5.2. Уметь: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

ИУК-5.3. Владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.  
контрольная работа

### **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Дисциплина включает следующие разделы:

совершенствование навыков грамотного письма (повторение орфографии пунктуации), культура речи, структура и формы существования языка, виды языковых норм, функциональные стили речи, риторика.

На практических занятиях студенты выполняют практические задания по каждому из разделов дисциплины, обсуждают с преподавателем теоретические вопросы курса, выполняют текущие проверочные и контрольные работы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Б1.О.07 Социальная психология**

## **Кафедра психологии**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель: развитие у студентов представлений о закономерностях поведения людей, обусловленных их совместной деятельностью и включением в социальные группы и формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере социально-психологических процессов и явлений.

Задачи:

формирование у студентов представлений о месте социальной психологии в системе других наук;

исследование специфики поведения и деятельности личности в контексте социальной группы;

изучение психологических особенностей социальных групп;

ознакомление с методами социальной психологии как науки.

формирование понимания специфики социально-психологических явлений в их отличии от психологических и социальных явлений.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Универсальных:

УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.07 «Социальная психология» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 1 семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 2 з.е. ( 72 час.)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 3.1. Знать: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы

ИУК 3.2. Уметь: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности

ИУК 3.3. Владеть: навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия

## **5. Форма(ы) промежуточной аттестации**

зачет

## **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

В рамках дисциплины предусмотрено выполнение контрольной работы

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины и т.д.**

а) перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения;

Для организации учебных занятий требуются лекционная аудитория, оснащенная для проведения занятий в интерактивных формах (дискуссия, дебаты, ролевые игры и т.д.)

б) перечень основного оборудования

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:

– компьютерное оборудование для поиска справочной и научной информации, а также контроля знаний студентов в электронном виде.

– мультимедийное оборудование (ноутбук или стационарный компьютер, мультимедиа-проектор, экран), необходимое для демонстрации презентационного материала лекций и презентаций студентов.

– маркерная доска.

- копировальная техника для распечатки методических материалов

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.08 Алгебра и геометрия**

**Кафедра высшей математики**

### **1.Цель и задачи дисциплины**

Цель: подготовка квалифицированных бакалавров, умеющих а) применять матричное исчисление для изучения систем, описываемых алгебраическими уравнениями; б) использовать методы алгебры для исследования геометрических объектов (прямых, плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка); создание фундамента математического образования студента посредством изложения алгебры и геометрии.

Задачи:

- начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших математических объектов;
- применение методов алгебры и геометрии при построении математических моделей прикладных задач;
- формирование математической культуры студента.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

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

ОПК-8. Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.08 «Алгебра и геометрия» реализуется в рамках обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии на факультете вычислительной техники и электроэнергетики. Дисциплина изучается в 1-ом семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 3 з.е. ( 108 час.)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 8.1. Знать основы применения методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем

ИОПК 8.2. Уметь применять на практике методы алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем

ИОПК 8.3. Владеть навыками практического применения, методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

### **5. Форма(ы) промежуточной аттестации**

экзамен

### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

В рамках курса предполагается выполнение 1-й контрольной работы и 2-х индивидуальных домашних заданий.

## **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Необходимое материально-техническое обеспечение – учебные аудитории, оснащенные экраном и мультимедийным оборудованием, включающим проектор, колонки, ноутбук с подключением к сети Интернет и лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.09 Математика**

#### **Кафедра высшей математики**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является

- формирование и развитие личности студентов, их способностей к алгоритмическому и логическому мышлению, а так же обучение основным математическим понятиям и методам математического анализа;
- обучение применению математического анализа для построения математических моделей реальных процессов;
- путем решения практически ориентированных задач необходимо продемонстрировать студентам существенное преимущество математических методов при решении инженерных задач.

Основные учебные задачи дисциплины

- 1) вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла;
- 2) создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра;
- 3) воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на освоение общепрофессиональных компетенций:

ОПК 1. Способность применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК 8. Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули) учебного плана и реализуется в первом семестре.

В ходе изучения дисциплины студентам необходимы математические знания, полученные ими в средней школе, а также при освоения алгебры и геометрии, математической логики. Знания, приобретённые студентами при изучении дисциплины Б1.О.09 Математика, понадобятся им в ходе освоения следующих дисциплин: надёжность вычислительных систем, теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы, исследование операций и др.

#### **3. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 часа)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК-8.1. Знать основы применения методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.2. Уметь применять на практике методы алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.3 Владеть навыками практического применения, методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

## **5. Виды и формы промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, рубежный контроль в форме двух контрольных работ.

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.О.10 Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы**

#### **Кафедра высшей математики**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных бакалавров, владеющих знаниями современного состояния теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, а также их приложениями к практическим задачам.

Основные учебные задачи дисциплины заключаются:

- 1) в освоении бакалаврами основ теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов, необходимых для изучения ряда дисциплин профессионального цикла,
- 2) в воспитании понимания роли вероятностных методов при постановке экспериментов и обработке их результатов в различных сферах профессиональной деятельности,
- 3) в создании фундамента математического образования, необходимого для получения профессиональных компетенций бакалавра.

Изучение дисциплины направлено на освоение общепрофессиональных компетенций:

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

ОПК 8. Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

##### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к обязательной части Блок 1. «Дисциплины (модули) учебного плана и реализуется во втором семестре.

В ходе изучения дисциплины студентам необходимы знания, полученные ими при освоения алгебры и геометрии, математики, математической логики. Знания, приобретённые студентами при изучении дисциплины Б1.О.10 Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы, понадобятся им в ходе освоения следующих дисциплин: надёжность вычислительных систем, исследование операций и др.

### **3. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК-8.1. Знать основы применения методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.2. Уметь применять на практике методы алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.3. Владеть навыками практического применения, методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

#### **5. Виды и формы промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

#### **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**  
контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, рубежный контроль в форме двух контрольных работ.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.11 Моделирование систем**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – получение навыков имитационного моделирования процессов и систем, проведения имитационного эксперимента над математическими моделями объектов.

Задачами дисциплины являются изучение базовых моделей процессов и систем, методов получения моделей систем, описания процессов проведения имитационного моделирования, методов анализа полученных при имитационном эксперименте результатов моделирования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-8: Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули) учебного плана и реализуется во 3-ем семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК-8.1. Знать основы применения методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.2. Уметь применять на практике методы алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.3. Владеть навыками практического применения, методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лабораторный практикум включает работы по изучению методов получения оценок модели объекта, их анализа, моделирования случайных сигналов и воздействий, проведению имитационных экспериментов, идентификации объектов, примеров моделирования прикладных систем.

Программное обеспечение дисциплины: МППП MathCad 15M005.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.12 Теория информационных процессов и систем**

**Кафедра информационных систем и технологий**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – получение навыков в разработке информационных систем.

Задачами дисциплины являются изучение структуры состава и свойств информационных процессов, систем и технологий, методов анализа информационных систем, моделей представления проектных решений, конфигурации информационных систем

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули) учебного плана и реализуется в 4-ом семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК-8.1. Знать основы применения методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.2. Уметь применять на практике методы алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.3. Владеть навыками практического применения, методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows XP/7, интегрированный пакет MS Office, система MATLAB Version: 8.0.0.783 с расширением Simulink Version 8.0, SimEvents Version 4.2, Stateflow Version 8.0.

## **Кафедра вычислительной техники**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью курса является изучение общей теории алгоритмов, математических моделей алгоритмов, методов построения и анализа алгоритмов.

Студенты приобретают знания о правилах постановки задачи, способах задания алгоритмов, способах реализации и верификации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6)

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Теория алгоритмов» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 1-ом семестре.

### **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 6.3. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИОПК 6.2. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.1. Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

### **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Практические занятия проходят в компьютерном классе с установленным стандартным Microsoft Excel.

## **Кафедра информационных систем и технологий**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – дать представление о назначении и возможности современных средств проектирования информационных систем, структурах хранения данных и методах доступа к ним; о современных методах моделирования предметной области информационных систем.

Задачами дисциплины является изучение распространенных CASE-систем для проектирования информационных систем, клиент-серверных приложений на базе корпоративных СУБД, принципов и возможностей анализа информации на базе хранилищ данных.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-8: Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Архитектура систем» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 5-ом семестре.

### **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК-8.1. Знать основы применения методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.2. Уметь применять на практике методы алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИОПК-8.3 Владеть навыками практического применения, методов алгебры и геометрии при разработке математических моделей информационных систем.

ИПК 2.1 Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

### **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Дисциплина изучается в течение одного семестра. В ходе изучения дисциплины предусмотрен курс лекций и лабораторных работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.15 Информационные технологии**

**Кафедра информационных систем и технологий**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Информационные технологии»- освоение базовых информационных процессов и информационных технологий для проектирования информационных систем. Задачи дисциплины – изучение базовых и прикладных информационных технологий и инструментальных средств информационных технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-3: Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.15 «Информационные технологии» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули) направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии». Дисциплина изучается во 2-ом семестре.

**3. Общий объём дисциплины: 4з.е. (144 час)**

**4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИПК 3.1 Знать: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.2 Уметь: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.3 Владеть: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

**5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.16 Технологии программирования**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является получение студентами базовых знаний и умений в области проектирования программных средств.

Задачами дисциплины являются изучение возможностей языков программирования C и C++ для создания программ, изучение типовых алгоритмов и структур данных, ознакомление с этапами разработки сложных программных систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ПК-1: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

ПК-4: Способность разрабатывать и отлаживать программный код.

##### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Технологии программирования» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 3-ем семестре.

##### **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

##### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 6.1 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3 Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИПК 1.1 Знать: процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.2 Уметь: разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент

ИПК 1.3 Владеть: навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

ИПК 4.1 Знать: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2 Уметь: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3 Владеть: навыками разработки и отладки программного кода.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows XP/7, пакет MS Office, среда разработки Microsoft Visual Studio 2010.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.О.17 Управление данными**

#### **Кафедра вычислительной техники**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-7: Способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ПК-3: Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией

ПК-8: Способность разрабатывать базы данных ИС

ПК-11: Способность управлять доступом к данным.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Управление данными» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 5-ом и 6-ом семестрах.

#### **3. Общий объём дисциплины: 8 з.е. (288 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК 7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

ИОПК 7.3 Владеть: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

ИПК 3.1 Знать: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.2 Уметь: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.3 Владеть: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 8.1 Знать: методы разработки баз данных ИС.

ИПК 8.2 Уметь: разрабатывать базы данных ИС.

ИПК 8.3 Владеть: навыками разработки баз данных ИС.

Управление доступом к данным.

ИПК 11.1 Знать: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2 Уметь: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3 Владеть: навыками управления доступом к данным.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольная работа, курсовой проект

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

В ходе изучения дисциплины предусмотрен курс лекций, лабораторных работ, практических занятий и курсовое проектирование.

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.18 Инструментальные средства информационных систем**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – дать представление об основных положениях интерфейса операционной среды, управлении основными ресурсами ЭВМ - задачами, памятью, устройствами ввода-вывода, файлами, о командном языке оболочек операционных систем (shell).

Задачами дисциплины является изучение одного из основных видов системного программного обеспечения – операционных систем (ОС) как средства организации обработки информации с помощью ЭВМ, управления ее основными ресурсами и поддержки пользовательского интерфейса. Рассматриваются также методы системного администрирования, настройки и конфигурирования ОС, особенности практической реализации реально существующих ОС.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.18 «Инструментальные средства информационных систем» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 4-ом семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 7 з.е. (252 час)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплин

## **Б1.О.19 Инфокоммуникационные системы и сети**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1.Цель и задачи дисциплины**

Изучение дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» имеет цель - овладение студентом теоретическими и практическими основами принципов работы инфокоммуникационных систем и сетей, изучение их протокольных реализаций, функциональных профилей, принципов маршрутизации и коммутации, выбор их аппаратных и программных средств.

Задачами изучения дисциплины являются:

- определение места изучаемых систем среди других технических систем;
- ознакомление с теоретическими основами инфокоммуникационных систем и сетей, оценке их характеристик;
- овладение теоретическими знаниями в области управления информационными ресурсами сетей.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

общепрофессиональных:

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

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

ОПК-7 – способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

профессиональных:

ПК-6 – способность определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ПК-10 - способность развёртывать ИС у заказчика.

#### **2.Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.19 «Инфокоммуникационные системы и сети» относится к обязательной части Блок1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестре для ОФО и логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: : «Информатика», «Основы сетевых технологий».

Для освоения данной дисциплины при подготовке по направлению академического бакалавриата необходимы знания в области информатики, основ сетевых технологий, методов установки и конфигурирования сетевого оборудования информационных систем.

После освоения данной дисциплины студент подготовлен для изучения следующих дисциплин учебного плана: Б1.В.04 «Администрирование сетей» и Б3.01 «Подготовка к сдаче и сдача госэкзамена».

#### **3.Общий объём дисциплины: 6 (шесть) з.е. ( 216 час.)**

#### **4.Планируемые результаты обучения:**

ИОПК 2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ИОПК 3.3 Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК 7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК 7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

ИОПК 7.3 Владеть: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

ИПК 6.1 Знать: методы выявления первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ

ИПК 6.2 Уметь: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ

ИПК 6.3 Владеть: навыками реализации требований в ИС на этапе предконтрактных работ. Развертывание ИС у заказчика

ИПК 10.1 Знать: методы развертывания ИС у заказчика.

ИПК 10.2 Уметь: проводить развертывание ИС у заказчика.

ИПК 10.3 Владеть: навыками развертывания ИС у заказчика.

## **5.Формы промежуточной аттестации:**

Экзамен.

## **6.Дополнительная информация:**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

курсовой проект, контрольная работа

Результатом курсового проекта является разработка имитационной модели информационной сети.

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:**

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:

- компьютерное оборудование для поиска справочной информации, учебной и научной литературы с доступом в Интернет, оснащенное необходимым системным, базовым и специализированным программным обеспечением;

- лабораторный стенд для изучения активного сетевого оборудования.

## **Б1.О.20 Интеллектуальные системы и технологии**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – привить устойчивые навыки решения задач искусственного интеллекта, обоснованного применения методов инженерии знаний при проектировании интеллектуальных систем.

Задачами дисциплины является изучение основ построения интеллектуальных информационных систем, используя базовые модели искусственного интеллекта, подготовка обучающихся к практической деятельности в области разработки, внедрения и эксплуатации систем искусственного интеллекта.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

ОПК-6: Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.20 «Интеллектуальные системы и технологии» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 7-ом семестре.

#### **3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

зачет с оценкой

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

- в соответствии с учебным планом в период изучения дисциплины рекомендовано посещение лекций, выполнение контрольной работы, самостоятельно проработанных вопросов и тем, выполнение лабораторных работ;

- на лекциях рекомендуется применение мультимедийного проектора;

- лабораторный практикум проводится в компьютерных классах с установленными комплексами программных средств: интегрированная среда разработки Visual Prolog версии 7.3, комплект ПО MS OfficeProPlus 2010 RUS.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.О.21. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – дать представление об основных этапах проектирования, проблемах проектирования и методах их решения, вопросах обеспечения надежности разрабатываемых информационных систем и используемых при этом информационных технологий.

Задачами дисциплины является изучение распространенных CASE-систем для проектирования информационных систем, получение студентами теоретических и практических навыков проектирования программного обеспечения и информационных систем любой степени сложности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

##### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 6-ом семестре.

##### **3. Общий объем дисциплины: 7 з.е. (252 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 2.1. Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 3.1. Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2. Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.3. Владеет: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК 8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.

ИОПК 8.3. Владеть: навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

#### **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольные работы

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Дисциплина изучается в течение одного семестра. В ходе изучения дисциплины предусмотрен курс лекций и лабораторных работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

## **Кафедра физики**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

дать представление о физической, естественнонаучной картине мира. Ознакомить с физическими законами, служащими научной базой для технических дисциплин. Развить у студентов физическое, аналитическое мышление, позволяющее успешно решать физические и технические задачи. Научить использовать квалифицированные методы математического анализа как-то: дифференциальное исчисление, векторный анализ - для объяснения природных явлений и работы технических устройств.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1: Способность применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 2-ом семестре.

### **3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

### **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольные работы

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

На практических занятиях студенты учатся применять полученные теоретические знания для решения конкретных задач по механике, электродинамике, оптике и термодинамике.

Лабораторный практикум включает работы по изучению механических, электрических, оптических и тепловых явлений.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.23 Информатика**

## **Кафедра информационных систем и технологий**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Информатика» - освоение основных процессов обработки, преобразования и передачи информации и методов автоматизации этих процедур.

Задачи дисциплины - изучение технических и программных средств обработки данных, способов построения, особенностей и сервиса компьютерных сетей и методов защиты информации.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

- Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-3).

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 1-ом семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180час.)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ИОПК 3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

## **5. Виды и формы промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация:**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Для выполнения лабораторных занятий используется компьютерный класс с IBM - совместимыми персональными компьютерами с установленным программным обеспечением общего назначения.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.24 Программирование

### Кафедра информационных систем и технологий

#### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение теоретических и практических знаний по применению языка программирования Паскаль; формирование умения использовать современные инструменты проектирования программного обеспечения.

Задачи дисциплины – выработка практических навыков проектирования прикладного программного обеспечения с использованием языка программирования Паскаль.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

- Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6);

Профессиональных:

- Способность разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-4)

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Программирование» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 2-ом семестре.

#### 3. Общий объём дисциплины: 7 з.е. (252 час)

#### 4. Планируемые результаты обучения.

ИОПК 6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИПК 4.1. Знать: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2. Уметь: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3. Владеть: навыками разработки и отладки программного кода.

#### 5. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен

#### 6. Дополнительная информация:

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольные работы

#### - материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: с одной из сред программирования FreePascal IDE for

Win32 Version 1.0.12 2014/03/06 (Compiler Version 2.6.4, Debugger GDB 7.4) или выше; или PascalABC.NET Версия 2.2, сборка 842 (08.02.2015) или выше.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.25 Объектно-ориентированное программирование**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – освоение объектно-ориентированной технологии разработки прикладного программного обеспечения на языке программирования С#.

Задачами дисциплины является изучение методологии объектно-ориентированного программирования, типов данных и операций языка С#, классов, структур, интерфейсов, обобщений, коллекций, средств управления потоками и синхронизацией при использовании языка программирования С#.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6: способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ПК-4: способность разрабатывать и отлаживать программный код.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.25 «Объектно-ориентированное программирование» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре для ОФО. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах (разделах курсов): «Информатика», «Программирование». После освоения данной дисциплины студент подготовлен для изучения следующих дисциплин учебного плана: «Программирование в графических средах», «Мультимедиа технологии».

#### **3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 6.1 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3 Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИПК 4.1 Знать: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2 Уметь: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3 Владеть: навыками разработки и отладки программного кода.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

#### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

Контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows 7/10, среда проектирования Microsoft Visual Studio 2017.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.26 Стандартизация и сертификация программных средств**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – ознакомление студентов с современными методами и технологиями разработки программных средств с применением стандартов; ознакомление студентов с методами оценки качества и надежности программного обеспечения; ознакомление студентов с основополагающими стандартами Единой Системы Программной Документации (ЕСПД).

Задачами дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проблемам технологии разработки и использования программных средств вычислительной техники, оценки качества и повышения надёжности программного обеспечения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-4: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ПК-7: способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

ПК-9: способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Стандартизация и сертификация программных средств» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 7-ом семестре.

#### **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 4.1. Знает: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.2. Умеет: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.3. Владеет: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ИПК 7.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 7.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.

ИПК 7.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 9.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.О.27 Защита информации**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – приобретение знаний, умений и практических навыков в области информационной безопасности и защиты информации, необходимыми при выполнении повседневной деятельности с использованием информационно-телекоммуникационных систем.

Задачами дисциплины является освоение организационно-правовых основ защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах, методов и средств защиты информации в информационных системах, организационно-правовых и технических особенностей защиты конфиденциальной информации и персональных данных, методов оценки защищенности информации, порядка осуществления работ по защите конфиденциальной информации в информационных системах.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-2: способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС  
ПК-5: Способность проводить выявление и анализ требований к программному обеспечению и ИС.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Защита информации» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 8-ом семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час.)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

ИПК 5.1. Знать: требования к программному обеспечению ИС

ИПК 5.2. Умеет: проводить анализ требований к программному обеспечению ИС

ИПК 5.3. Владеет: навыками выявления требований к ИС

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

1. Введение в защиту информации;
2. Защита информации от несанкционированного доступа;
3. Криптографическая защита информации;
4. Методы защиты межсетевых обмена данными;
5. Организационно-правовые основы защиты информации.

Лабораторный практикум проводится по темам вышеизложенных разделов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.28 Архитектура ЭВМ и систем**

**Кафедра вычислительной техники**

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – изучение архитектуры и принципов функционирования универсальных ЭВМ, включая процессор и память.

Задачи дисциплины – дать основные сведения о ЭВМ в целом, и в частности о процессорах, памяти и подключении основных периферийных устройств.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

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

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6).

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 3-ем семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 4з.е. ( 144час.)**

## **4. Планируемые результаты обучения.**

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 6.1 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

## **6. Дополнительная информация:**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы,эссе и т.д.**

контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Для выполнения лабораторных занятий используется компьютерный класс с IBM - совместимыми персональными компьютерами и одной из следующих установленных операционных систем: Windows XP/7.

Используемые компьютерные программы:

Одна из оболочек DOS (или файловые менеджеры): Norton Commander, FAR, Volkov Commander или другие аналогичные. Turbo Assembler Version 3.0 Borland International; Microsoft Overlay Linker Version 3.61; Turbo Debugger Version 3.00 Borland International.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.29 Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Кафедра предпринимательского права и основ правоведения**

**1.Цель и задачи дисциплины**

Цель: приобретение студентами необходимых знаний о законодательных и иных нормативно-правовых актах, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности, о правовом положении субъектов правоотношений, о правах и обязанностях работников в сфере профессиональной деятельности, подготовка студентов к профессиональной деятельности в правовом государстве.

Задачи:

- изучить действующую законодательную и нормативную базу профессиональной деятельности
- разъяснить содержание основных правовых понятий и институтов, регулирующих профессиональную деятельность;
- научить обучающихся ориентироваться в нормативном материале, регулирующем профессиональную деятельность, выработать умение понимать и применять законы и иные правовые акты;
- выработать умение использовать нормативные документы в своей профессиональной деятельности;
- сориентировать обучающихся на строгое соблюдение правовых норм и недопустимость нарушения правовых предписаний.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Универсальных:

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

Профессиональных:

ПК-7: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

ПК-9: Способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

**2.Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.29 «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности» реализуется в рамках обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Для данной дисциплины предшествующими дисциплинам являются такие дисциплины как «История», «Философия». Данная дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как «Экономика», «Стандартизация и сертификация программных средств».

**3.Общий объём дисциплины: 3 з.е. ( 108 час.)**

**4.Планируемые результаты обучения**

ИУК 2.1. Знать: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы,

предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИУК 2.2. Уметь: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

ИУК 2.3. Владеть: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.

ИПК 7.1. Знает: методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 7.2. Умеет: проводить организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.

ИПК 7.3. Владеет: навыками организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 9.1. Знает: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.2. Умеет: проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.3. Владеет: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

## **5. Форма промежуточной аттестации**

зачет

## **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Изучение дисциплины предусматривает использование аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием: проектором и ноутбуком с программным обеспечением, доступом к интернет-ресурсам:

СПС «КонсультантПлюс»;

СПС ГАРАНТ;

<http://www.kodeks.ru>;

<https://www.sudact.ru>.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Б1.О.30 Численные методы**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – приобретение знаний, умений и практических навыков в области подготовки и принятия грамотных инженерных решений в численных экспериментах и системах моделирования. Особое внимание уделяется вопросам алгоритмизации и программирования изучаемых численных методов с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники.

Задачами дисциплины является освоение основных методов вычислительной математики, оперирующей с объектами, описываемыми алгебраическими, разностными,

дифференциальными и интегральными уравнениями. Студенты должны знать сравнительные характеристики и особенности изученных методов, что позволит выбирать метод решения, адекватный поставленной задаче.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1: Способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-6: Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Численные методы» реализуется в рамках обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 3-ем семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Класс IBM-совместимых персональных компьютеров с установленными комплексами программных средств: ОС Windows-2000/NT/XP/7; Интегрированный пакет MS Office; Компилятор Turbo Pascal 7.0 с библиотеками графических подпрограмм универсального назначения. Возможно также использование любой другой альтернативной графической среды программирования.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.31 Исследование операций**

**Кафедра информационных систем и технологий**

## **1.Цель и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины – приобретение студентами знаний, умений и практических навыков в области подготовки и принятия оптимальных инженерных решений в рамках действия ограничений технического, технико-экономического или какого-либо другого характера.

Задачами дисциплины является:

- изучение способов математического описания операций;
- изучение методов линейного и динамического программирования;
- применение теории массового обслуживания и марковских процессов в исследовании операций
- алгоритмизация и программирование в исследовании операций;
- использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники в исследовании операций;

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

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

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

## **2.Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.31 «Исследование операций» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули) и изучается в 7-ом семестре.

## **3.Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)**

## **4.Планируемые результаты обучения**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

## **5.Форма(ы) промежуточной аттестации:**

Зачет в 7-ом семестре

## **6.Дополнительная информация:**

**-выполнение курсовой работы / проекта, контрольной работы, эссе и т.д.:**

контрольная работа в 7-ом семестре

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины и т.д.**

а) перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения.

Для организации учебных занятий требуются лекционная аудитория и учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

б) перечень основного оборудования.

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения: класс персональных компьютеров с установленными комплексами программных средств: ОС Windows XP/7, свободный пакет офисных приложений OpenOffice, прикладной пакет Mathcad 15 Academic Edition (из числа 25 лицензий от Управления образования Псковской области).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.32 Надежность вычислительных систем**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1.Цель и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины заключается в приобретении студентами знаний о методах оценки и расчета надежности вычислительных машин и систем на основе статистических, структурных и эксплуатационных моделей. Изучение методов повышения надёжности технических и программных составляющих вычислительных систем, методов контроля и диагностирования вычислительных машин и систем.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний в области надежности вычислительных систем;
- формирование умения использовать современные методы расчета надежности вычислительных систем;
- выработка практических навыков прогнозирования и оценки технического состояния систем.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

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

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

#### **2.Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.32 «Надежность вычислительных систем» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули) и изучается в 7-ом семестре.

#### **3.Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)**

#### **4.Планируемые результаты обучения**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

#### **5. Форма(ы) промежуточной аттестации:**

зачет в 7-ом семестре

#### **6. Дополнительная информация:**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.:**

контрольная работа в 7-ом семестре

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины и т.д.:**

а) перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения.

Для организации учебных занятий требуются лекционная аудитория и учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

б) перечень основного оборудования.

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения: класс персональных компьютеров с установленными комплексами программных средств: ОС Windows XP/7, свободный пакет офисных приложений OpenOffice, прикладной пакет Mathcad 15 Academic Edition (из числа 25 лицензий от Управления образования Псковской области)

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.33 Инженерная и компьютерная графика**

#### **Кафедра вычислительной техники**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель: приобретение студентами основных знаний, умений и навыков, необходимых для чтения и построения чертежей различного назначения, базовых знаний по основным разделам компьютерной графики, таким как математические и алгоритмические основы решаемых этой наукой задач.

Задачи: изучение стандартов ЕСКД и основ разработки конструкторской документации; изучение технических и программных средств создания изображений различных объектов с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники; формирование умений и практических навыков в области алгоритмизации и программирования решаемых задач.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.О.33 «Инженерная и компьютерная графика» относится к обязательной части Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в пятом семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 часов)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачёт с оценкой.

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.  
контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины  
аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 Веб-программирование**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – освоение технологии проектирования веб-приложений на основе современных средств программирования и платформ.

Задачами дисциплины является изучение web-протоколов, языков разметки web-страниц (HTML, CSS, DHTML), программных средств построения web-приложений серверной и клиентской стороны (JavaScript, PHP, ASP.NET), средств доступа к базам данных в локальных и глобальных сетях.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС

ПК-3: Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией;

ПК-4: Способность разрабатывать и отлаживать программный код;

ПК-10: Способность развёртывать ИС у заказчика.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.01 «Веб программирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах (разделах курсов): «Информатика», «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование». После освоения данной дисциплины студент подготовлен для изучения следующих дисциплин учебного плана: «Мультимедиа технологии».

## **3. Общий объём дисциплины: 8 з.е. (288 час)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 2.1. Знает: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Умеет: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеет: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИСИПК 3.2 Уметь: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.1. Знает: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.2. Умеет: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.3. Владеет: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 4.1. Знает: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2. Умеет: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3. Владеет: навыками разработки и отладки программного кода.

ИПК 10.1. Знать: методы развертывания ИС у заказчика.

ИПК 10.2. Уметь: проводить развертывание ИС у заказчика.

ИПК 10.3. Владеть: навыками развертывания ИС у заказчика.

### **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

курсовой проект.

#### **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows 7/10, среда проектирования Microsoft Visual Studio 2017.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 Технологии обработки информации**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются: формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации; ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации информации, ее поиска и извлечения; получение представления о трансформации данных и способах их визуализации.

Основными учебными задачами дисциплины являются изучение основных видов и процедур обработки информации, моделей и методов решения задач обработки информации.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

- Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС (ПК-2);
- Способность управлять доступом к данным (ПК-11).

##### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.02 «Технологии обработки информации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 4 семестре.

##### **3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)**

##### **4. Планируемые результаты обучения.**

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

Управление доступом к данным

ИПК 11.1. Знать: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2. Уметь: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3. Владеть: навыками управления доступом к данным.

##### **5. Виды и формы промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.  
контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины: мультимедиапроектор, ноутбук для проведения лекционных занятий; компьютерные классы с установленными комплексами программных средств MS Excel, Deductor 5.2 для Windows 200x/XP, SuperFre.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Программирование в графических средах**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – освоение технологии разработки прикладного программного обеспечения в графических средах на примере среды MS Windows и платформы .NET.

Задачами дисциплины является приобретение теоретических знаний в области разработки приложений с графическим интерфейсом пользователя; изучение библиотеки классов NET.Framework, как инструментария построения объектно-ориентированных приложений для графической среды Windows.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС ;

ПК-9: Способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

##### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.03 «Программирование в графических средах» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 5 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах (разделах курсов): «Информатика», «Программирование». После освоения данной дисциплины студент подготовлен для изучения следующих дисциплин учебного плана: «Мультимедиа технологии».

##### **3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)**

##### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 1.1. Знает: процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.2. Умеет: разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.3. Владеет: навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

ИПК 2.1. Знает: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Умеет: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеет: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

ИПК 9.1. Знает: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.2. Умеет: проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.3. Владеет: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен

## **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

Контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows 7/10, среда проектирования Microsoft Visual Studio 2017.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Б1.В.04 Администрирование сетей**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1.Цель и задачи дисциплины**

Изучение дисциплины «Администрирование сетей» имеет цель - овладение студентом теоретическими и практическими основами принципов работы систем администрирования и управления в ЛВС, изучение их программной и аппаратной структуры, функций, специальных и общих процедур административного управления.

Задачами изучения дисциплины являются:

-получение студентами теоретических знаний в области управления информационными ресурсами сетей;

-формирование у студентов умения использования прикладные знания об объектах и методах администрирования в ЛВС;

-формирование у студентов навыков самостоятельного использования инструментальных программных средств, сетевых служб и оборудования для администрирования ЛВС;

-научить студентов умению поиска, анализа и применение необходимой информации в области IT-технологий.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

профессиональных:

ПК- 2 – способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

ПК-3 – способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией.

ПК-10 - способность развёртывать ИС у заказчика.

#### **2.Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.04 «Администрирование сетей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 6 семестре.

Для освоения данной дисциплины при подготовке по направлению академического бакалавриата необходимы знания в области информатики, основ сетевых технологий, методов установки и конфигурирования сетевого оборудования информационных систем.

### **3.Общий объём дисциплины: 7 з.е. (252 час.)**

#### **4.Планируемые результаты обучения**

ИПК 2.1. Знает: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Умеет: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеет: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИСИПК 3.1 Знать: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.1. Знает: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.2. Умеет: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.3. Владеет: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 10.1. Знать: методы развертывания ИС у заказчика.

ИПК 10.2. Уметь: проводить развертывание ИС у заказчика.

ИПК 10.3. Владеть: навыками развертывания ИС у заказчика.

#### **5.Формы промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

#### **6.Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:

компьютерное оборудование для поиска справочной информации, учебной и научной литературы с доступом в Интернет, оснащенное необходимым системным, базовым и специализированным программным обеспечением;

лабораторный стенд для изучения активного сетевого оборудования.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.05 Протоколы и интерфейсы информационных сетей**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1.Цель и задачи дисциплины:**

Изучение дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных сетей» имеет Цель - изучение основ построения и функционирования аппаратных средств вычислительной техники и периферийных устройств.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение построения архитектуры средств вычислительной техники;
- изучение построения интерфейсов передачи данных, устройств управления и периферийных устройств;
- развитие практических навыков по проектированию интерфейсов обмена данными;
- научить студентов умению поиска, анализа и применение необходимой информации в области IT-технологий.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

профессиональных:

ПК- 3 - Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией;

ПК- 4 - Способность разрабатывать и отлаживать программный код.

## **2.Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.05 «Протоколы и интерфейсы информационных сетей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Для освоения данной дисциплины при подготовке по направлению академического бакалавриата необходимы знания в области информатики, основ сетевых технологий, интерфейсов сетевого оборудования, методов установки и конфигурирования информационных систем.

## **3.Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час.)**

### **4.Планируемые результаты обучения:**

ИПК 3.1. Знать: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие .

ИПК 3.2. Уметь: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.3. Владеть: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 4.1. Знать: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2. Уметь: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3. Владеть: навыками разработки и отладки программного кода.

### **5.Формы промежуточной аттестации**

экзамен

### **6.Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольная работа

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:**

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:

- компьютерное оборудование для поиска справочной информации, учебной и научной литературы с доступом в Интернет, оснащенное необходимым системным, базовым и специализированным программным обеспечением;

- лабораторный стенд для изучения активного сетевого оборудования.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.06 Программирование в среде "1С"**

## **Кафедра информационных систем и технологий**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Основная цель изучения дисциплины «Программирование в среде 1С» заключается в освоении студентами теоретической и практической базы программирования в системе программ 1С: Предприятие, необходимой для работы в должности «Программист 1С (базовые объекты конфигурации)».

Задачи изучения дисциплины заключаются в получении студентами базовых знаний об основных этапах, методах, средствах и стандартов разработки программного обеспечения. В процессе преподавания дисциплины изучаются: общие методы работы с объектами конфигурации; методы работы с визуальными объектами конфигурации; методы построения запросов и управления запросами; методы обмена информацией между типовыми и не типовыми конфигурациями, с внешними приложениями.

ПК-1: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

ПК-5: Способность проводить выявление и анализ требований к программному обеспечению и ИС.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Программирование в среде "1С"» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 3-ем семестре.

### **3. Общий объём дисциплины: 4з.е. (144 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 1.1. Знать: процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.2. Уметь: разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.3. Владеть: навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

ИПК 5.1. Знать: требования к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.3. Владеть: навыками выявления требований к ИС.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет

#### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.  
контрольная работа

## **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Программное обеспечение: программа «1С: Бухгалтерия», система «1С: Предприятие».

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.07 Экономика**

#### **Кафедра экономики и управления на предприятии**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - формирование у студентов экономического мировоззрения.

Задачами дисциплины являются:

- 1) изучение основ и особенностей экономических отношений;
- 2) изучение закономерностей функционирования экономических отношений;
- 3) выработка знаний и умений отслеживать закономерности экономического развития для принятия решений в практической деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5: Способность проводить выявление и анализ требований к программному обеспечению и ИС;

ПК-6: Способность определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Экономика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 1. Дисциплины (модули). Дисциплина изучается в 8-ом семестре.

#### **3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 5.1. Знать: требования к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.3. Владеть: навыками выявления требований к ИС.

ИПК 6.1. Знать: методы выявления первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.2. Уметь: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.3. Владеть: навыками реализации требований в ИС на этапе предконтрактных работ.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет

#### **6. Дополнительная информация**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольная работа

#### **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

На практических занятиях студенты должны продемонстрировать владение теоретическим материалом и способность применять его на практике. Студентам предлагается решение практических задач, связанных с расчетом, анализом и планированием экономических показателей, а так же проведение дискуссий по предоставленным кейсам на экономическую тематику.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Мультимедиа технологии**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – формирование у студентов устойчивых знаний, умений и навыков работы с мультимедиа технологиями и применения инструментальных и программных средств компьютерной графики, обработки текстовой и звуковой информации.

Задачами дисциплины является изучение теоретических и информационно-технологических основ систем мультимедиа, формирование умений и навыков работы с мультимедиа технологиями, закрепление практических навыков работы с мультимедиа технологиями для разработки мультимедиа-приложений, включая создание проекта и сценарные методы его практической реализации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10: способность развёртывать ИС у заказчика;

ПК-11: способность управлять доступом к данным.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Мультимедиа технологии» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1). Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре для ОФО. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах (разделах курсов): «Объектно-ориентированное программирование», «Программирование в графических средах», «Веб-программирование».

#### **3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 10.1. Знать: методы развертывания ИС у заказчика.

ИПК 10.2. Уметь: проводить развертывание ИС у заказчика.

ИПК 10.3. Владеть: навыками развертывания ИС у заказчика.

ИПК 11.1. Знать: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2. Уметь: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3. Владеть: навыками управления доступом к данным.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

зачет

#### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

Контрольная работа

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными

комплексами программных средств: ОС Windows 7/10, среда проектирования Microsoft Visual Studio 2017, программное обеспечение Microsoft Power Point.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Программирование для мобильных платформ**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – формирование у будущих специалистов умений и навыков по разработке программного обеспечения для мобильных платформ; Углубление навыков проектирования приложений и разработки пользовательского интерфейса для мобильных платформ; Теоретическая и практическая подготовка студентов к разработке и внедрению решений для мобильных платформ.

Задачи:

Освоение языков программирования для мобильных платформ;

Изучение методологии проектирования программного обеспечения для мобильных платформ;

Овладение современными интегрированными средами разработки для мобильных платформ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10: способность развёртывать ИС у заказчика;

ПК-11: способность управлять доступом к данным.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Программирование для мобильных платформ» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1). Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

#### **3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 10.1. Знать: методы развертывания ИС у заказчика.

ИПК 10.2. Уметь: проводить развертывание ИС у заказчика.

ИПК 10.3. Владеть: навыками развертывания ИС у заказчика.

ИПК 11.1. Знать: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2. Уметь: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3. Владеть: навыками управления доступом к данным.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

зачет

#### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

Контрольная работа.

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения:

мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows 7/10, среда проектирования Microsoft Visual Studio 2017, программное обеспечение Microsoft Power Point.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций  
(английский язык)**

**Кафедра иностранных языков для нелингвистических направлений**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи дисциплины: формирование общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО, являющихся универсальными для выпускника по данному направлению подготовки; формирование иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4: Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2). Дисциплина изучается в 4-ом, 5-ом и 6-ом семестре.

**3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)**

**4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии.

ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.

ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет, зачет с оценкой

## **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

контрольные работы

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Для проведения практических занятий необходимы помещения, укомплектованные, как правило, специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучаемым: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами; для проведения занятий по иностранному языку специальные помещения – лингафонные кабинеты – должны быть укомплектованы оборудованием стационарного и мобильного типа; для создания мультимедийных средств обеспечения основной образовательной программы вуза следует оборудовать специальную студию вуза; помещения для самостоятельной работы студентов должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования могут быть организованы на базе библиотеки, кафедры иностранных языков или мультимедийного Центра.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.02.02 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций (немецкий язык)**

### **Кафедра иностранных языков для нелингвистических направлений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи дисциплины: формирование общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО, являющихся универсальными для выпускника по данному направлению подготовки; формирование иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4: Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2). Дисциплина изучается в 4-ом, 5-ом и 6-ом семестре.

### **3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии.

ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.

ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

зачет, зачет с оценкой

#### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

контрольные работы

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий необходимы помещения, укомплектованные, как правило, специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучаемым: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами; для проведения занятий по иностранному языку специальные помещения – лингафонные кабинеты – должны быть укомплектованы оборудованием стационарного и мобильного типа; для создания мультимедийных средств обеспечения основной образовательной программы вуза следует оборудовать специальную студию вуза; помещения для самостоятельной работы студентов должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования могут быть организованы на базе библиотеки, кафедры иностранных языков или мультимедийного Центра.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Организация и планирование производства**

**Кафедра менеджмента организации и управления инновациями**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель – повышение эффективности производства на основе информационных технологий.

Задачи:

- выявление основных областей производства для использования информационных технологий;
- определение основных параметров производства;
- оценка эффективности производственных процессов и в целом производства.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-6: Способность определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ,

ПК-7: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям,

ПК-9: Способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3). Дисциплина изучается в 3-ем семестре.

## **3.Объём дисциплины 4 з.е., (144 час.)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 6.1. Знать: методы выявления первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.2. Уметь: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.3. Владеть: навыками реализации требований в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 7.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 7.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования .

ИПК 7.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 9.1. Знает: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.2. Умеет: проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.3. Владеет: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

### **5. Формы промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д. не предусматривается

## **Кафедра менеджмента организации и управления инновациями**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – изучение студентами системы управления в организациях, приобретение навыков формирования трудовых коллективов, работы с персоналом.

Основными учебными задачами дисциплины являются:

- получение студентами знаний, навыков и умений, необходимых для решения управленческих проблем;
- развитие навыков самостоятельного принятия управленческих решений;
- развитие умений по ведению документооборота в организации;
- получение знаний о формировании архива современной организации.

Изучение дисциплины предполагает овладение базовым набором знаний, умений и практических навыков, необходимых для формирования эффективного функционирования системы управления организации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-7: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-9: Способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-6: Способность определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Учебная дисциплина «Основы менеджмента» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3). Дисциплина изучается в 3-ем семестре.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами из дисциплин «Социология», «Информационные технологии», «Информатика», «Экономика», «Вычислительная математика», «Теория кодирования», «Теория алгоритмов», «Теория информационных процессов и систем» и др.

### **3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. ( 144 час.)**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 6.1. Знать: методы выявления первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.2. Уметь: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.3. Владеть: навыками реализации требований в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 7.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 7.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.

ИПК 7.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 9.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

## **5.Формы промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

## **6.Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

Не предусматривается

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

материально-техническое и программное обеспечение дисциплины: для демонстрации лекционного материала, статистической информации используется мультимедийная техника; MS Excel (версия 2003 и выше); MS Project (версия 2002 и выше);

образовательные технологии в процессе изучения дисциплины – используются как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения, активные и интерактивные методы, диспуты.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **Б1.В.ДВ.04.01 Общая физическая подготовка**

### **Кафедра физической культуры**

#### **1.Цель и задачи дисциплины.**

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

Задачи изучения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности,
- знание биологических психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни,
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья,
- психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте,
- приобретение личного опыта, повышение двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

универсальных:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Общая физическая подготовка» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Дисциплина изучается во 2-ом, 4-ом и 6-ом семестре. Дисциплина «Общая физическая культура» обязательна для освоения и её часы в зачетные единицы не переводятся.

## **3. Общий объем дисциплины: 328 часов.**

## **4. Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины «Общая физическая подготовка» студент должен:

ИУК-3.1 Знать основные средства и методы развития физических качеств и обучение технике жизненно-важных движений; общие положения профессионально-прикладной физической подготовки применительно к специфике своей профессии; структуру общей и специальной физической подготовки в системе физического воспитания; содержание методов контроля и самоконтроля за состоянием здоровья, уровнем физического развития и физической подготовленности.

ИУК-3.2 Уметь использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; составлять простейшие комплексы физических упражнений для коррекции телосложения и восстановления организма после занятий физическими упражнениями составлять простейшие комплексы физических упражнений для коррекции телосложения и восстановления организма после занятий физическими упражнениями; управлять строем с выполнением строевых общеразвивающих и специальных упражнений при проведении физкультурно-массовых и спортивных мероприятий в учебной группе.

ИУК-3.3 Владеть методикой организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях, знаниями, необходимыми для подготовки к профессиональной деятельности.

ИУК-7.1 Знать научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

ИУК-7.2 Уметь формировать мотивационно - ценностное отношение к физической культуре, осуществлять установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

ИУК-7.3 Владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, навыками общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.

## **5. Виды и формы промежуточной аттестации**

зачет (2,4,6 семестры).

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д. не предусматривается

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины: спортивный инвентарь (мячи, скакалки, обручи, фитболы, медицинболы и т.д.), спортивные тренажеры, гимнастические скамейки, шведские стенки, турники.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Б1.В.ДВ.04.02 Спортивные игры**

#### **Кафедра физической культуры**

#### **1.Цель и задачи дисциплины.**

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

Задачи изучения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности,
- знание биологических психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни,
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья,
- психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте,
- приобретение личного опыта, повышение двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

универсальных:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Спортивные игры» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины (модули) в раздел Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Дисциплина изучается во 2-ом, 4-ом и 6-ом семестре. Дисциплина «Спортивные игры» обязательна для освоения и её часы в зачетные единицы не переводятся.

#### **3.Общий объем дисциплины: 328 часов.**

#### **4.Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины «Спортивные игры» студент должен:

ИУК-3.1 Знать основные средства и методы развития физических качеств и обучение технике жизненно-важных движений; общие положения профессионально-прикладной физической подготовки применительно к специфике своей профессии; структуру общей и специальной физической подготовки в системе физического воспитания; содержание методов контроля и самоконтроля за состоянием здоровья, уровнем физического развития и физической подготовленности.

ИУК-3.2 Уметь использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; составлять простейшие комплексы физических упражнений для коррекции телосложения и восстановления организма после занятий физическими упражнениями; составлять простейшие комплексы физических упражнений для коррекции телосложения и восстановления организма после занятий физическими упражнениями; управлять строем с выполнением строевых общеразвивающих и специальных упражнений при проведении физкультурно-массовых и спортивных мероприятий в учебной группе.

ИУК-3.3 Владеть методикой организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях, знаниями, необходимыми для подготовки к профессиональной деятельности.

ИУК-7.1 Знать научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

ИУК-7.2 Уметь формировать мотивационно - ценностное отношение к физической культуре, осуществлять установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

ИУК-7.3 Владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, навыками общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.

## **5. Виды и формы промежуточной аттестации**

Зачет (2,4,6 семестры).

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

не предусматривается

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины: спортивный инвентарь (мячи, скакалки, обручи, фитболы, медицинболы и т.д.), спортивные тренажеры, гимнастические скамейки, шведские стенки, турники.

## **Аннотация рабочей программы практики**

### **Б2.О.01(У) Ознакомительная практика**

## **Кафедра информационных систем и технологий**

### **1. Цель и задачи практики**

Ознакомительная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков и направлена на ознакомление обучающихся со спецификой деятельности по избранному направлению подготовки, формирование практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта в сфере профессиональной деятельности.

Целями ознакомительной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами ознакомительной практики являются практическое использование полученных знаний по дисциплинам специализации; совершенствование навыков решения информационных задач на конкретном рабочем месте.

Прохождение ознакомительной практики направлено на освоение следующих компетенций:

УК-3: Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4: Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

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

ОПК-1: Способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

## **2. Место практики в структуре учебного плана**

Ознакомительная практика Б2.О.01(У) входит в обязательную часть Блок 2.Практика.

Ознакомительная практика проводится во втором и четвертом учебном семестре.

## **3. Общий объём практики: 6 з.е. (216 час.)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 3.1. Знать: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы.

ИУК 3.2. Уметь: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности.

ИУК 3.3. Владеть: навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия.

ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии.

ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.

ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.

ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.

ИУК 6.2. Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.

ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет во 2-ом, зачет с оценкой в 4-ом семестре

## **6. Дополнительная информация**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

По итогам прохождения практики студенты подготавливают индивидуальный отчет о проделанной работе. Защита отчета проводится в виде устной беседы руководителя и студента, а также, при необходимости, – демонстрации студентом практических навыков выполнения описанных в отчете работ. В ходе защиты студент обязан показать уровень теоретической и практической подготовки по пройденным в ходе практики темам.

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

## **Аннотация рабочей программы практики**

### **Б2.О.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи практики**

Целями технологической практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области информационного обеспечения деятельности организаций по отраслям и сферам применения.

Задачами технологической практики в соответствии с видами профессиональной деятельности бакалавра являются: сбор, обработка и анализ материала для выполнения выпускной квалификационной работы; совершенствование качества профессиональной подготовки; практическое использование полученных знаний по дисциплинам специализации; оценка полученных знаний; реализация опыта создания и применения информационных технологий и систем информационного обеспечения; совершенствование навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

Прохождение технологической практики направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

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

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

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

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Профессиональных:

ПК-1: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

ПК-3: Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией;

ПК-4: Способность разрабатывать и отлаживать программный код;

ПК-5: Способность проводить выявление и анализ требований к программному обеспечению и ИС;

ПК-6: Способность определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;

ПК-7: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-8: Способность разрабатывать базы данных ИС;

ПК-9: Способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-10: Способность развёртывать ИС у заказчика;

ПК-11: Способность управлять доступом к данным.

## **2. Место практики в структуре учебного плана**

Технологическая практика Б2.О.02(П) входит в обязательную часть Блок 2.Практика.

Технологическая практика проводится во 6-ом учебном семестре.

## **3. Общий объём практики: 9 з.е. (324 час.)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИОПК 3.1. Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2. Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ИОПК 3.3. Владеет: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК 4.1. Знает: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.2. Умеет: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.3. Владеет: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 5.1. Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ИОПК 5.2. Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.3. Владеет: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 6.1. Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИОПК 7.1. Знает: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК 7.2. Умеет: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

ИОПК 7.3. Владеет: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

ИОПК 8.1. Знает: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 8.2. Умеет: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.

ИОПК 8.3. Владеет: навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИПК 1.1. Знает: процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.2. Умеет: разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.3. Владеет: навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

ИПК 2.1. Знает: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Умеет: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеет: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

ИПК 3.1. Знает: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.2. Умеет: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.3. Владеет: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 4.1. Знает: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2. Умеет: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3. Владеет: навыками разработки и отладки программного кода.

ИПК 5.1. Знает: требования к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.2. Умеет: проводить анализ требований к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.3. Владеет: навыками выявления требований к ИС.

ИПК 6.1. Знает: методы выявления первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.2. Умеет: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.3. Владеет: навыками реализации требований в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 7.1. Знает: методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 7.2. Умеет: проводить организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.

ИПК 7.3. Владеет: навыками организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 8.1. Знает: методы разработки баз данных ИС.

ИПК 8.2. Умеет: разрабатывать базы данных ИС.

ИПК 8.3. Владеет: навыками разработки баз данных ИС.

ИПК 9.1. Знает: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.2. Умеет: проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.3. Владеет: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 10.1. Знает: методы развертывания ИС у заказчика.

ИПК 10.2. Умеет: проводить развертывание ИС у заказчика.

ИПК 10.3. Владеет: навыками развертывания ИС у заказчика.

ИПК 11.1. Знает: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2. Умеет: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3. Владеет: навыками управления доступом к данным.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой в 6-ом семестре

## **6. Дополнительная информация**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

По итогам прохождения практики студенты подготавливают индивидуальный отчет о проделанной работе. Защита отчета проводится в виде устной беседы руководителя и студента, а также, при необходимости, – демонстрации студентом практических навыков выполнения описанных в отчете работ. В ходе защиты студент обязан показать уровень теоретической и практической подготовки по пройденным в ходе практики темам.

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета обеспечивают рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

## **Аннотация рабочей программы практики Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи практики**

Целями преддипломной практики являются: подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий; изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации; изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности; изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования; закрепление и углубление практических навыков в области информационных систем и технологий; повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Основными задачами преддипломной практики являются:

-ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных систем; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;

-изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;

-приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; ведения документации; проектирования информационных систем; практической апробации предлагаемых проектных решений;

-сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы;

-подготовка и защита отчета о преддипломной практике.

Прохождение практики направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

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

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

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

ОПК-5 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-4 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-8Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Профессиональных:

ПК-1 Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

ПК-2 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

ПК-3 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией.

ПК-4 Способность разрабатывать и отлаживать программный код.

ПК-5 Способность разрабатывать и отлаживать программный код.

ПК-6 Способность определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ПК-7 Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

ПК-8 Способность разрабатывать базы данных ИС.

ПК-9 Способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

ПК-10 Способность развёртывать ИС у заказчика.

ПК-11 Способность управлять доступом к данным.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Преддипломная практика Б2.В.01(Пд) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 2.Практика.

Преддипломная проводится в 8-ом семестре.

## **3. Общий объём практики: 6 з.е. (216 час)**

### **4. Планируемые результаты.**

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК 4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИОПК 7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК 7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

ИОПК 7.3. Владеть: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

ИОПК 8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.

ИОПК 8.3. Владеть: навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИПК 1.1. Знать: процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.2. Уметь: разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.3. Владеть: навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

ИПК 3.1. Знать: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.2. Уметь: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 3.3. Владеть: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

ИПК 4.1. Знать: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2. Уметь: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3. Владеть: навыками разработки и отладки программного кода.

ИПК 5.1. Знать: требования к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.3. Владеть: навыками выявления требований к ИС.

ИПК 6.1. Знать: методы выявления первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.2. Уметь: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 6.3. Владеть: навыками реализации требований в ИС на этапе предконтрактных работ.

ИПК 7.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 7.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.

ИПК 7.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования.

ИПК 8.1. Знать: методы разработки баз данных ИС.

ИПК 8.2. Уметь: разрабатывать базы данных ИС.

ИПК 8.3. Владеть: навыками разработки баз данных ИС.

ИПК 9.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.2. Уметь:

проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).

ИПК 9.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации).

Развертывание ИС у заказчика

ИПК 10.1. Знать: методы развертывания ИС у заказчика.

ИПК 10.2. Уметь: проводить развертывание ИС у заказчика.

ИПК 10.3. Владеть: навыками развертывания.

Управление доступом к данным

ИПК 11.1. Знать: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2. Уметь: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3. Владеть: навыками управления доступом к данным.

## **5. Виды и формы промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой

## **6. Дополнительная информация**

- **выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

не предусмотрено

- **материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета обеспечивают рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

## **Аннотация рабочей программы государственной итоговой аттестации**

### **Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

## **Кафедра информационных систем и технологий**

### **1. Цель и задачи**

Целью государственной итоговой аттестации является определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Задачей государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия подготовки выпускника задачам его профессиональной деятельности.

ГИА направлена на формирование следующих компетенций:

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

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

УК-4: Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

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

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

ОПК-6: Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7: Способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ПК-1: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

ПК-4: Способность разрабатывать и отлаживать программный код;

ПК-5: Способность проводить выявление и анализ требований к программному обеспечению и ИС.

## **2. Место в структуре учебного плана**

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена входит в Блок 3. Государственная итоговая аттестация.

## **3. Общий объём итоговой аттестации: 3 з.е. (108 часов)**

### **4. Планируемые результаты обучения**

ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.

ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.

ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

ИУК 2.1. Знать: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК 2.2. Уметь: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

ИУК 2.3. Владеть: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.

ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии.

ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.

ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.

ИОПК 2.1. Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК 6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИОПК 7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК 7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

ИОПК 7.3. Владеть: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

ИПК 1.1. Знать: процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.2. Уметь: разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент

ИПК 1.3. Владеть: навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС.

ИПК 4.1. Знать: принципы разработки и отладки программного кода.

ИПК 4.2. Уметь: разрабатывать и проводить отладку программного кода.

ИПК 4.3. Владеть: навыками разработки и отладки программного кода.

ИПК 5.1. Знать: требования к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению ИС.

ИПК 5.3. Владеть: навыками выявления требований к ИС.

## **5. Форма итоговой аттестации**

государственный экзамен

## **6. Дополнительная информация**

**- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.**

**- материально-техническое и программное обеспечение итоговой аттестации**

Используется мультимедийное оборудование в комплектации с экраном, ноутбук, выход в Интернет, предоставляется возможность работы в компьютерном классе.

### **Аннотация рабочей программы государственной итоговой аттестации Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

#### **Кафедра информационных систем и технологий**

##### **1. Цель и задачи**

Целью государственной итоговой аттестации является определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Задачей государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия подготовки выпускника задачам его профессиональной деятельности.

ГИА направлена на формирование следующих компетенций:

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

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

УК-3: Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4: Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5: Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

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

УК-7: Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8: Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1: Способность применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

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

ОПК-4: Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

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

ОПК-6: Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7: Способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-8: Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;

ПК-1: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-2: Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

ПК-3: Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией;

ПК-4: Способность разрабатывать и отлаживать программный код;

ПК-5: Способность проводить выявление и анализ требований к программному обеспечению и ИС;

ПК-6: Способность определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;

ПК-7: Способность обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-8: Способность разрабатывать базы данных ИС;

ПК-9: Способность обеспечивать соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-10: Способность развёртывать ИС у заказчика;

ПК-11: Способность управлять доступом к данным.

## **2. Место в структуре учебного плана**

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы входит в Блок 3. Государственная итоговая аттестация.

## **3. Общий объём итоговой аттестации: 6 з.е. (216 часов)**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 1.1. Знать: процедуры интеграции программных модулей и компонент.

ИПК 1.2. Уметь: разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент

ИПК 1.3. Владеть: навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

ИПК 2.1. Знать: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС.

ИПК 2.2. Уметь: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС.

ИПК 2.3. Владеть: навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС

ИПК 3.1. Знать: принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ИПК 3.2. Уметь: разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие

ИПК 3.3. Владеть: навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ИПК 4.1. Знать: принципы разработки и отладки программного кода

ИПК 4.2. Уметь: разрабатывать и проводить отладку программного кода

ИПК 4.3. Владеть: навыками разработки и отладки программного кода

ИПК 5.1. Знать: требования к программному обеспечению ИС

ИПК 5.2. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению ИС

ИПК 5.3. Владеть: навыками выявления требований к ИС

ИПК 6.1. Знать: методы выявления первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ

ИПК 6.2. Уметь: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ

ИПК 6.3. Владеть: навыками реализации требований в ИС на этапе предконтрактных работ

ИПК 7.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования

ИПК 7.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

ИПК 7.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения кодирования на языках программирования

ИПК 8.1. Знать: методы разработки баз данных ИС

ИПК 8.2. Уметь: разрабатывать базы данных ИС

ИПК 8.3. Владеть: навыками разработки баз данных ИС

ИПК 9.1. Знать: методы организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации)

ИПК 9.2. Уметь: проводить организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)

ИПК 9.3. Владеть: навыками организационного и технологического обеспечения модульного тестирования ИС (верификации)

Развертывание ИС у заказчика

ИПК 10.1. Знать: методы развертывания ИС у заказчика

ИПК 10.2. Уметь: проводить развертывание ИС у заказчика

ИПК 10.3. Владеть: навыками развертывания ИС у заказчика

Управление доступом к данным

ИПК 11.1. Знать: методы управления доступом к данным

ИПК 11.2. Уметь: управлять доступом к данным

ИПК 11.3. Владеть: навыками управления доступом к данным

ИОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ИОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК 3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК 4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

ИОПК 6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ИОПК 7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК 7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

ИОПК 7.3. Владеть: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

ИОПК 8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.

ИОПК 8.3. Владеть: навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.

ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.

ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

ИУК 2.1. Знать: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК 2.2. Уметь: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

ИУК 2.3. Владеть: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.

ИУК 3.1. Знать: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы.

ИУК 3.2. Уметь: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности.

ИУК 3.3. Владеть: навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия.

ИУК 4.1. Знать: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии.

ИУК 4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.

ИУК 4.3. Владеть: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки.

ИУК 5.1. Знать: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой.

ИУК-5.2. Уметь: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

ИУК-5.3. Владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого,

общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира

ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.

ИУК 6.2. Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.

ИУК 6.3. Владеть: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

ИУК 7.1. Знать: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни.

ИУК 7.2. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.

ИУК 7.3. Владеть: методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.

ИУК 8.1. Знать: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.

ИУК 8.2. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.

ИУК 8.3. Владеть: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.

## **5. Форма итоговой аттестации**

Форма итогового контроля – оценка.

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

выпускная квалификационная работа и ее защита.

- **материально-техническое и программное обеспечение итоговой аттестации**

Используется мультимедийное оборудование в комплектации с экраном, ноутбук, выход в Интернет, предоставляется возможность работы в компьютерном классе.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.В.01 Технологии облачных вычислений**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является получение базовых сведений о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений.

Задачей дисциплины является провести анализ основных преимуществ облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11: Способность управлять доступом к данным.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина ФТД.В.01 «Технологии облачных вычислений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ФТД. Факультативы. Дисциплина изучается в 7-ом семестре.

## **3. Общий объём дисциплины: 36 час.**

## **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 11.1. Знать: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2. Уметь: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3. Владеть: навыками управления доступом к данным.

## **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет

## **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

не предусмотрено

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Курс содержит базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений. В рамках курса рассматриваются основные модели предоставления услуг облачных вычислений. Производится обзор решений ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google. Анализируются основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.В.02 Электронный документооборот**

### **Кафедра информационных систем и технологий**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель: изучение методических и программных основ электронного документооборота.

Задачи: освоение методических основ электронного документооборота; развитие навыков практического применения электронного документооборота.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11: Способность управлять доступом к данным.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина ФТД.В.02 «Электронный документооборот» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ФТД. Факультативы. Дисциплина изучается в 7-ом семестре.

#### **3. Общий объём дисциплины: 36 час.**

#### **4. Планируемые результаты обучения**

ИПК 11.1. Знать: методы управления доступом к данным.

ИПК 11.2. Уметь: управлять доступом к данным.

ИПК 11.3. Владеть: навыками управления доступом к данным.

#### **5. Форма промежуточной аттестации**

Зачет

#### **6. Дополнительная информация**

- выполнение курсовой работы/проекта, контрольной работы, эссе и т.д.

не предусмотрено

#### **- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

В процессе изучения дисциплины используются следующие технические средства: компьютерные классы с установленными комплексами программных средств: WindowsXP, - Google Apps, Microsoft live, Office 365.