

**Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и
государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
профиль «Информатика и вычислительная техника»
(программа бакалавриата)**

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

Кафедра отечественной истории

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: Расширение исторического кругозора будущих бакалавров; формирование теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России.

Задачи: изучение важнейших характеристик и закономерностей общественно-политического, социально-экономического и духовного развития России; овладение студентами навыками и умениями анализа исторических фактов и событий, культуры на материале истории и культуры России; воспитание патриотизма, формированию уважения к истории и культуре России.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.01 «История» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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, опира-

ясь 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

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы и реферат.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02 Философия

Кафедра философии

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: 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 духовноценностное становление будущего специалиста как компетентного профессионала, личности и гражданина.

Задачи: 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.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен 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» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы и реферат.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 Иностранный язык

Кафедра иностранных языков для лингвистических направлений

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: обучение практическому владению языком для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Задачи: развитие навыков чтения литературы по направлению Информатика и вычислительная техника с целью извлечения информации, развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках профессиональной деятельности, развитие навыков делового письма и ведения переписки по общим проблемам профессиональной деятельности, знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способен 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» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины в 1–3 семестрах предусмотрен зачёт, в четвёртом семестре – зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения практических занятий, оснащенные лингафонным и мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Кафедра техносферной безопасности

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование профессиональной культуры безопасности, т.е. способности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Задачи: формирование понимания рисков, связанных с деятельностью человека, овладение приемами рационализации жизнедеятельности, направленных на снижение антропогенного (отрицательного) влияния на природную среду и промышленное производство.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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 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 промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

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

Кафедра физической культуры

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: 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:

- 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 формирование следующих компетенций:

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.05 «Физическая культура и спорт» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины в каждом семестре предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. Зачеты принимаются в форме защиты рефератов, тестирования, мультимедийных презентаций.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

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:

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

Задачи: формирование 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.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.06 «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

матика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.07 Социальная психология

Кафедра психологии

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов целостного представления о ключевых идеях и категориях социально-психологической науки, общей ориентации в ее понятийном аппарате, теоретических и методологических проблемах, а также возможность использования социально-психологического знания для решения практических задач.

Задачи: сформировать у студентов общее представление о теоретических основах социально-психологической науки и ее связях с другими сферами науки и общественной практики; сформировать у студентов представления о предмете социальной психологии, его составляющих, о феноменах и закономерностях социального поведения личности и различных социальных групп; осветить наиболее важные социально-психологические концепции; ознакомить с основными методами социальной психологии, а также с методами и приёмами социально-психологической диагностики и психологической помощи, используемыми в практической социально-психологической работе и способствовать развитию умений работать с ними; показать направления прикладной социальной психологии.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.07 «Социальная психология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИУК 3.1. Знать: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; прин-

ципы 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 промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.08 Экономика

Кафедра экономики и финансов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов экономического мировоззрения.

Задачи: изучение основ и особенностей экономических отношений; изучение закономерностей функционирования экономических отношений; формирование знаний и умений анализа закономерностей экономического развития для принятия решений в практической деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-6).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.08 «Экономика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

ИОПК 6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.2. Уметь: анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.3. Владеть: методами разработки технических заданий.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.09 Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности

Кафедра предпринимательского права и основ правоведения

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: овладение знаниями в области государства и права, знакомство с отраслями российского законодательства, имеющими отношение к будущей профессиональной деятельности.

Задачи: выработка умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечение соблюдения законодательства, принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом; выработка определенных навыков поиска, понимания, толкования и практического применения норм права, регулирующих общественные отношения в области будущей профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.09 «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.10 Информатика

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: Освоение основных процессов обработки, преобразования и передачи информации и методов автоматизации этих процедур.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.10 «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объем дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.11 Теория алгоритмов

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение общей теории алгоритмов, их математических моделей, методов построения и анализа.

Задачи: приобретение знаний о правилах постановки задачи, способах задания алгоритмов, способах реализации и верификации.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-8).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.11 «Теория алгоритмов» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.

ИОПК 8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.

ИОПК 8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.12 Программирование

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение практических навыков программирования на процедурном языке высокого уровня.

Задачи: изучение технологии разработки алгоритмов и программ на процедурном языке высокого уровня.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- 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 (ОПК-8);

- Способен разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-1);

- Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПК-2).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.12 «Программирование» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.

ИОПК 8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.

ИОПК 8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.13 Дискретная математика

Кафедра высшей математики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов к использованию аппарата теории множеств и теории графов при разработке алгоритмов решения задач обработки информации, знакомство с логическими функциями и логическими элементами для дальнейшего использования полученных знаний при изучении принципов построения и схе-

мотехники узлов цифровых вычислительных машин.

Задачи: изучение основных понятий теории множеств, теории графов, введение в комбинаторный анализ, ознакомление с принципами оценки сложности алгоритмов; изучение логики высказываний, методов преобразований логических выражений, способов минимизации логических функций.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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.13 «Дискретная математика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.

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

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

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.14 Алгебра и геометрия

Кафедра высшей математики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: подготовка квалифицированных специалистов, умеющих применять матричное исчисление для изучения систем, описываемых линейными алгебраическими уравнениями.

Задачи: изучение методов алгебры для исследования геометрических объектов, приведения уравнений этих объектов к каноническому виду.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.14 «Алгебра и геометрия» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.

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

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

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.15 Математический анализ

Кафедра высшей математики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение основных понятий и теорем дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, дифференциальных уравнений и рядов, теории функций комплексной переменной, необходимых для освоения ряда общенаучных и профессиональных дисциплин.

Задачи: Изучение математического анализа для создания фундамента, необходимого для формирования профессиональных компетенций бакалавров по информатике и вычислительной технике.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.15 «Математический анализ» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.

ИОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением есте-

ственнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

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

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины в каждом семестре предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.16 Теория вероятностей и математическая статистика

Кафедра высшей математики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: снабдить бакалавров знаниями современного состояния теории вероятностей и математической статистики.

Задачи: изучение методов теории вероятностей их приложений к практическим задачам, связанным с использованием средств вычислительной техники для обработки информации в условиях неполной определенности.

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).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.16 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.17 Моделирование

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

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

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.17 «Моделирование» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.

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

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

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.18 Численные методы

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: 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.

Задачи: изучение основных методов вычислительной математики, оперирующей с объектами, описываемыми алгебраическими, разностными, дифференциальными и интегральными уравнениями.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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.18 «Численные методы» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.

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

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

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.19 Физика

Кафедра физики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: дать представление о физической, естественнонаучной картине мира, озна-

комить с физическими законами, служащими научной базой для технических дисциплин, развить у студентов физическое, аналитическое мышление, позволяющее успешно решать физические и технические задачи.

Задачи: изучение математических и физических законов для объяснения природных явлений и принципов работы устройств вычислительной техники.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.19 «Физика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных, практических и лабораторных занятий.

По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.20 Физические основы микроэлектроники

Кафедра физики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: дать представление о квантово-механическом подходе к описанию поведения электронов в атоме и твердом теле.

Задачи: познакомить студентов с концепцией энергетических зон в кристаллах и использования этой модели для объяснения процессов проводимости в металлах и полупроводниках. Проанализировать роль $p-n$ перехода в работе различных типов полупроводниковых приборов. Рассмотреть работу биполярных и полевых транзисторов, их возможности и особенности применения.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.20 «Физические основы микроэлектроники» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычисли-

тельная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.21 Электронные устройства

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: привить навыки анализа и экспериментального исследования аналоговых и импульсных устройств автоматики и вычислительной техники.

Задачи: изучение основных параметров сигналов, принципов действия, структур, принципиальных схем и областей применения аналоговых и импульсных схем автоматики и вычислительной техники, параметров и характеристик усилителей постоянного и переменного тока, усилителей мощности, генераторов синусоидальных и импульсных сигналов, триггерных и ключевых устройств, источников питания.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.21 «Электронные устройства» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника»

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.22 Теория цифровых автоматов

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение способов описания автоматных ситуаций, способов задания дискретных конечных автоматов, структурного синтеза, способов учета задержки сигналов на реальных логических элементах.

Задачи: приобретение необходимых знаний и навыков в проектировании цифровых устройств на примерах разработки принципиальных схем автоматов.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.22 «Теория цифровых автоматов» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.

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

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

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен и зачёт с оценкой по курсовому проекту.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.23 Схемотехника ЭВМ

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: привить устойчивые навыки анализа и синтеза функциональных узлов ЭВМ комбинационного и последовательностного типов, обоснованного применения современной электронной базы – интегральных схем при проектировании устройств ЭВМ.

Задачи: изучение логических, запоминающих, интерфейсных, вспомогательных и специальных элементов ЭВМ, системы параметров и особенностей применения элементов ЭВМ, методов анализа и синтеза типовых и специальных функциональных узлов ЭВМ, особенностей их применения, способов увеличения разрядности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.23 «Схемотехника ЭВМ» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 часов)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.

ИОПК 5.3. Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения.

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен и зачёт с оценкой по курсовому проекту.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных, практических и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.24 Организация ЭВМ и систем

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: получение знаний об архитектурных особенностях организации ЭВМ различных классов; методах повышения производительности ЭВМ; конвейерных и параллельных системах; архитектуре параллельных вычислительных систем и комплексов.

Задачи: изучение функциональной и структурной организации процессора; организа-

ции памяти ЭВМ, организации прерываний в ЭВМ, систем ввода-вывода и системных интерфейсов.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-7);

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.24 «Организация ЭВМ и систем» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.25 САПР аппаратных средств вычислительной техники

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: привить устойчивые навыки анализа и синтеза основных принципов организации проектирования электронной аппаратуры.

Задачи: изучение основных вопросов конструкторского и технологического проектирования, включающих в себя обеспечение надёжной работы аппаратуры при воздействии различных внешних факторов и основные правила конструирования с учётом уровневой системы; изучение технологических процессов формообразования, изготовления коммутационных плат, сборки и монтажа, наладки и испытаний.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения

практических задач (ОПК-9).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.25 «САПР аппаратных средств вычислительной техники» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 часов)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен и зачет.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.26 Микропроцессорные системы сбора и первичной обработки информации

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение знаний, умений и практических навыков в области подготовки и принятия грамотных инженерных решений в задачах сбора информации, подготовки для обработки и принятия решений на верхних уровнях цифровых систем управления. Особое внимание уделяется вопросам алгоритмизации и оптимизации процессов сбора информации с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники.

Задачи: освоение понятий об уровнях иерархии технических систем сбора и обработки информации, классификации первичных измерительных преобразователей, возможностях и применениях средств электронной техники в системах сбора информации нижнего уровня иерархии, способах построения систем сбора и предварительной обработки информации.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информаци-

онных и автоматизированных систем (ОПК-5);

- Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.26 «Микропроцессорные системы сбора и первичной обработки информации» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.

ИОПК 5.3. Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения.

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.27 Базы данных

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачи: 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.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9);

- Способен обеспечивать функционирование баз данных (ПК-3);

- Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне баз данных (ПК-4).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.27 «Базы данных» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычис-

лительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 часов)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

ИПК 3.1. Знать: Основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.

ИПК 3.2. Уметь: Выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия.

ИПК 3.3. Владеть: Назначением прав доступа пользователей к БД.

ИПК 4.1. Знать: Инструменты обеспечения безопасности данных и их возможности.

ИПК 4.2. Уметь: Выявлять угрозы безопасности данных, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 4.3. Владеть: Способностями выбора основных средств поддержки информационной безопасности, в том числе на уровне баз данных.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен и зачёт с оценкой по курсовому проекту.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных, практических и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.28 Операционные системы

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение одного из основных видов системного программного обеспечения – операционных систем (ОС).

Задачи: освоить основные понятия теории операционных систем, принципы их функционирования и проектирования, знакомство с задачами и методами системного администрирования, настройки и конфигурирования ОС, а также изучить особенности практической реализации перечисленных вопросов в реально существующих операционных системах.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов (ПК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.28 «Операционные системы» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.

ИОПК 5.3. Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения.

ИПК 7.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе.

ИПК 7.2. Уметь: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.

ИПК 7.3. Владеть: средствами разработки компонентов системных программных продуктов.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.29 Основы сетевых технологий

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение студентами необходимых знаний в области построения и функционирования современных информационно-телекоммуникационных распределенных сред и вычислительных локальных, корпоративных, региональных и глобальных сетей; умений и навыков анализировать условия, при которых целесообразна разработка и построение компьютерной сети того или иного типа; изучение рекомендаций международных организаций по построению сетей.

Задачи: изучение теоретических основ построения распределенных вычислительных сред, принципов работы информационно-телекоммуникационных систем, изучение их протокольных реализаций и функциональных профилей, методов маршрутизации и коммутации, технологий выбора аппаратных и программных средств построения вычислительных локальных, корпоративных, региональных, глобальных сетей и телекоммуникационных систем.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- 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-3);

- Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-5).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.29 «Основы сетевых технологий» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Инфор-

матика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 3.1. Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности 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: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.

ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.

ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.

ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитория для проведения лекционных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.30 Защита информации

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение проблем построения систем защиты информации в вычислительной системе отдельно взятого индивидуума (одиночный персональный компьютер), предприятия малого масштаба (локальная вычислительная сеть), корпорации (корпоративная сеть), отрасли или государства в целом (региональная или территориальная вычислительная сеть).

Задачи: приобретение студентами знаний и умений в области построения и функционирования систем обеспечения информационной безопасности; анализа источников атак и уровней уязвимости информации; получение представлений о способах защиты информации в персональных компьютерах и вычислительных сетях различного масштаба; знакомство с рекомендациями Российских и международных организаций по построению защищенных вычислительных систем.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- 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-3);

- Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне баз данных (ПК-4);
- Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-6).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.30 «Защита информации» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 3.1. Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности 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: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.

ИПК 4.1. Знать: инструменты обеспечения безопасности данных и их возможности.

ИПК 4.2. Уметь: выявлять угрозы безопасности данных, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 4.3. Владеть: способностями выбора основных средств поддержки информационной безопасности, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 6.1. Знать: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.

ИПК 6.2. Уметь: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.

ИПК 6.3. Владеть: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.31 Теория кодирования

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: знание основных положений теории информации и кодирования.

Задачи: изучение принципов построения цифровых, эффективных и корректирующих кодов, способов реализации кодирующих и декодирующих устройств.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.31 «Теория кодирования» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.32 Стандартизация и сертификация программных средств

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование знаний, умений, навыков о методах, процессах и стандартах, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла программных и аппаратных систем.

Задачи: получение знаний по созданию (развитию) сложных программных систем различного вида и назначения.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);
- Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов,

лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-6).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.32 «Стандартизация и сертификация программных средств» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.

ИОПК 4.2. Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 4.3. Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.

ИОПК 6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.2. Уметь: анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.3. Владеть: методами разработки технических заданий.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

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: знание стандартов ЕСКД, стадий и основ разработки конструкторской документации, способов технического документирования; умение решать инженерные задачи графическими приемами; 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 методов программирования решаемых задач.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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 дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.34 Исследование операций

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачи: изучение методов исследования операций с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- 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.34 «Исследование операций» относится к дисциплинам обязатель-

ной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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 обзора результатов деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.35 Теория автоматического управления

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: привить устойчивые навыки анализа и синтеза теории непрерывных и дискретных линейных систем автоматического управления; представления нелинейных систем управления через их математические модели; приближённых методов устойчивости автоколебательных систем; методов качества нелинейных систем в различных режимах и при различных внешних воздействиях.

Задачи: изучение динамических свойств автоматических систем на модельном или физическом уровне, алгоритмов управления, функциональной структуры автоматической системы, реализующей этот алгоритм, ее параметров и характеристик, удовлетворяющих требованиям качества и точности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

(ОПК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.35 «Теория автоматического управления» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.36 Надежность вычислительных систем

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение знаний о понятиях 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: изучение моделей надежности технической, программной и эргатической составляющей вычислительной системы; изучение методов повышения надежности технической и программной составляющих вычислительной системы; освоение инструментальных средств расчета показателей надёжности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.36 «Надежность вычислительных систем» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01

Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.37 Интерфейсы периферийных устройств

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение основ построения и функционирования аппаратных средств вычислительной техники и периферийных устройств.

Задачи:

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-5).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.37 «Интерфейсы периферийных устройств» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.

ИОПК 5.3. Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения.

ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.

ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.

ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.38 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 формирование следующих компетенций:

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

- Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-6).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.38 «Организация и планирование производства» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

ИОПК 6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.2. Уметь: анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.3. Владеть: методами разработки технических заданий.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.39 Экология

Кафедра техносферной безопасности

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека; формирование у студентов представления о воздействии человечества на окружающую среду, о существующих основных экологических проблемах по загрязнению окружающей среды и основных способах преодоления экологического кризиса и перехода к устойчивому развитию; приобретение теоретических знаний и практических навыков в области экологии.

Задачи: рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры, законов существования и развития экосистем; влияние экологической обстановки на качество жизни человека; изучение глобальных проблем окружающей среды; освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и основ экономики природопользования; изучение основных методик расчетов в области экологии и методов экологического моделирования; применение полученных экологических знаний для решения конкретных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.39 «Экология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и практических занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.40 Охрана труда

Кафедра электроэнергетики и электротехники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование профессиональной культуры безопасности, т.е. способности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Задачи: понимание рисков, связанных с деятельностью человека, овладение приемами рационализации жизнедеятельности, направленных на снижение антропогенного (отрицательного) влияния на природную среду и промышленное производство.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.40 «Охрана труда» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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 промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 Технологии программирования

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение теоретических и практических знаний и умений по применению языков программирования С и С++.

Задачи: изучение возможностей языков программирования С и С++ для создания программ, изучение типовых алгоритмов и структур данных, получение студентами базовых знаний и умений в области проектирования программных средств, ознакомление с этапами разработки сложных программных систем.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-1);
- Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПК-2).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.01 «Технологии программирования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ми.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоение объектно-ориентированной технологии разработки прикладного программного обеспечения на языке программирования C#.

Задачи: изучение методологии объектно-ориентированного программирования, типов данных и операций языка C#, классов, структур, интерфейсов, обобщений, коллекций, средств управления потоками и синхронизацией при использовании языка программирования C#.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-1);
- Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПК-2).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.02 «Объектно-ориентированное программирование» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Системное программное обеспечение

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: привить устойчивые навыки программирования в операционной среде, анализа и синтеза системных программных средств и утилит для решения задач системного администрирования.

Задачи: изучение назначения и принципов построения ассемблеров, макроязыков, трансляторов, формальных языков и грамматик, принципов действия и структур компиляторов и интерпретаторов, лексических, синтаксических и семантических анализаторов, генераторов кода, а также понятий о статическом и динамическом связывании, загрузчиках и их функциях, о настраиваемой и динамической загрузке и подключении библиотек.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-5);

- Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов (ПК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.03 «Системное программное обеспечение» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.

ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.

ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).

ИПК 7.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе.

ИПК 7.2. Уметь: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.

ИПК 7.3. Владеть: средствами разработки компонентов системных программных продуктов.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техни-

ческим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04 Веб-программирование

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоение технологии проектирования intranet-приложений на основе современных средств программирования и платформ.

Задачи: 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.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПК-2);
- Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне баз данных (ПК-4).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.04 «Веб-программирование» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

ИПК 4.1. Знать: инструменты обеспечения безопасности данных и их возможности.

ИПК 4.2. Уметь: выявлять угрозы безопасности данных, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 4.3. Владеть: способностями выбора основных средств поддержки информационной безопасности, в том числе на уровне баз данных.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен и зачёт с оценкой по курсовому проекту.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных, практических и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.05 Администрирование сетей

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: овладение теоретическими и практическими основами принципов работы систем администрирования и управления в ЛВС, изучение их программной и аппаратной струк-

туры, функций, специальных и общих процедур административного управления.

Задачи:

- дать теоретические знания в области управления информационными ресурсами сетей;
- научить студентов использовать прикладные знания об объектах и методах администрирования в ЛВС;
- сформировать у студентов навыки самостоятельного использования инструментальных программных средств, сетевых служб и оборудования для администрирования ЛВС;
- научить студентов умению поиска, анализа и применения необходимой информации в области IT-технологий.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-5);
- способность осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения (ПК-6).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.05 «Администрирование сетей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 часов)

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.

ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.

ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).

ИПК 6.1. Знать: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.

ИПК 6.2. Уметь: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.

ИПК 6.3. Владеть: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен и зачёт с оценкой по курсовому проекту.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных, практических и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Программирование в графических средах

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачи: 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.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-1);
- Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПК-2).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Программирование в графических средах» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Мультимедиа технологии

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоение технологий использования и проектирования средств мультимедиа, применения инструментальных и программных средств компьютерной графики, видео и анимации, обработки текстовой и звуковой информации.

Задачи: изучение теоретических и информационно-технологических основ систем мультимедиа, включая базовые элементы мультимедиа, требования к аппаратным и программным средствам мультимедиа, этапы разработки проекта мультимедиа, инструментальные средства разработки мультимедиа технологий.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-1);
- Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПК-2).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Мультимедиа технологии» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Программирование в среде «1С»

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоение студентами теоретической и практической базы программирования в системе программ «1С: Предприятие», необходимой для работы в должности «Программист 1С (базовые объекты конфигурации)».

Задачи: получение студентами базовых знаний об основных этапах, методах, средствах и стандартах разработки программного обеспечения. В процессе преподавания дисциплины изучаются: общие методы работы с объектами конфигурации, методы работы с визуальными объектами конфигурации, методы построение запросов.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-1);
- Способен обеспечивать функционирование баз данных (ПК-3).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Программирование в среде «1С» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 3.1. Знать: основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.

ИПК 3.2. Уметь: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия.

ИПК 3.3. Владеть: назначением прав доступа пользователей к БД.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Программирование для мобильных платформ

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение основных проблем, возникающих при разработке приложений для мобильных устройств, а также получение представления о проблемах, стоящих перед разработчиком таких приложений.

Задачи: освоение платформы Google Android, получение практических навыков в реализации мобильных приложений.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен разрабатывать и отлаживать программный код (ПК-1);
- Способен обеспечивать функционирование баз данных (ПК-3).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Программирование для мобильных платформ» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

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

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 3.1. Знать: основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.

ИПК 3.2. Уметь: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия.

ИПК 3.3. Владеть: назначением прав доступа пользователей к БД.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет с оценкой.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий. По завершении изучения отдельных разделов предусмотрены контрольные работы.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Общая физическая подготовка

Кафедра физической культуры

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: 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: 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 повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

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

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Общая физическая подготовка» относится к элективным дисциплинам по физической культуре и спорту Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объем дисциплины: 328 часов

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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 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.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины в каждом семестре предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Зачеты проводятся в форме сдачи контрольных нормативов по видам спорта. 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.03.02 Спортивные игры

Кафедра физической культуры

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: 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: 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 повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Спортивные игры» относится к элективным дисциплинам по физической культуре и спорту Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 328 часов

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

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 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.

5. Формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины в каждом семестре предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Зачеты проводятся в форме сдачи контрольных нормативов по видам спортивных игр. Материально-техническое обеспечение дисциплины: спортивный инвентарь (мячи, скакалки, обручи, фитболы, медицинболы и т.д.), спортивные тренажеры, гимнастические скамейки, шведские стенки, турники.

Аннотация рабочей программы учебной практики Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи учебной практики

Цель: формирование начальных знаний, умений и навыков в области профессиональной деятельности.

Задачи:

- адаптация к требованиям образовательного процесса и процесса самоподготовки по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;
- закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний;
- сбор материалов для выполнения отчета по практике.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Способен осваивать методики использования программных средств для решения

практических задач (ОПК-9).

2. Место учебной практики в структуре учебного плана

Учебная практика Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика» относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём учебной практики: 5 з.е. (180 часов)

4. Требования к результатам учебной практики

В результате прохождения практики студент должен:

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.

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 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.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

По результатам практики предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация

Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях ПсковГУ в соответствии с программой учебной практики. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. Время проведения зачета назначается либо непосредственно после окончания практики (в последний день учебной практики), либо по согласованию с деканатом устанавливается в начале первого семестра следующего учебного года.

Аннотация рабочей программы производственной практики Б2.О.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи производственной практики

Цель производственной практики – закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний для использования в дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачами практики является получение навыков профессиональной деятельности. Во время практики студент должен:

изучить:

– технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия – базы практики;

– действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;

– правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;

– освоить:

– методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;

– методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств ВТ;

– пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;

– подготовить:

– отчет о результатах прохождения производственной практики по специальности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач;
- 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;
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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 устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
- ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
- ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код;
- ПК-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;
- ПК-3 Способен обеспечивать функционирование баз данных;
- ПК-4 Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне баз данных;
- ПК-5 Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.

2. Место производственной практики в структуре учебного плана

Производственная практика Б2.О.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём производственной практики: 7 з.е. (252 часа)

4. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения практики студент должен:

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, об-

пественного и личностного 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.

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 3.1. Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности 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 без-

опасности.

ИОПК 3.3. Владеть: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.

ИОПК 5.3. Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения.

ИОПК 6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.2. Уметь: анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.3. Владеть: методами разработки технических заданий.

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.

ИОПК 8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.

ИОПК 8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

ИПК 3.1. Знать: основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.

ИПК 3.2. Уметь: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия.

ИПК 3.3. Владеть: назначением прав доступа пользователей к БД.

ИПК 4.1. Знать: инструменты обеспечения безопасности данных и их возможности.

ИПК 4.2. Уметь: выявлять угрозы безопасности данных, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 4.3. Владеть: способностями выбора основных средств поддержки информационной безопасности, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.

ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.

ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).

ИПК 6.1. Знать: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.

ИПК 6.2. Уметь: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.

ИПК 6.3. Владеть: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей.

5. Форма промежуточной аттестации

По результатам практики предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия.

Время проведения зачета назначается либо непосредственно после окончания практики (в последний день учебной практики), либо по согласованию с деканатом устанавливается в начале первого семестра следующего учебного года. В ходе зачета студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Аннотация рабочей программы учебной практики Б2.В.01(У) Исполнительская практика

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи учебной практики

Цель: получение первичных умений и навыков в области профессиональной деятельности.

Задачи:

- получение навыков производственно-технологической деятельности и освоение основных пакетов программ общего назначения;
- адаптация к требованиям образовательного процесса и процесса самоподготовки по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;
- закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний;
- сбор материалов для выполнения отчета по практике.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять

системный подход для решения поставленных задач;

- 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;

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

- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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

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

- ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

2. Место учебной практики в структуре учебного плана

Учебная практика Б2.В.01(У) «Исполнительская практика» относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём учебной практики: 5 з.е. (180 часов)

4. Требования к результатам учебной практики

В результате прохождения практики студент должен:

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; демонстрация 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 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 физи-

ческой 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.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

По результатам практики предусмотрен зачет с оценкой.

6. Дополнительная информация

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Время проведения зачета назначается либо непосредственно после окончания практики (в последний день учебной практики), либо по согласованию с деканатом устанавливается в начале первого семестра следующего учебного года. Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях ПсковГУ в соответствии с программой учебной практики.

Аннотация рабочей программы производственной практики Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики – подготовка к выполнению выпускной квалификаци-

онной работы.

Задачи:

– Закрепление теоретических и практических знаний, умений навыков, полученных на последних курсах обучения.

– Получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по направлению подготовки.

– Подбор материалов для выпускной квалификационной работы.

– Закрепление навыков представления информации аудитории, проведения публичных докладов, участия в дискуссиях.

– Подготовка и защита в установленный срок отчета по практике.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач;

- 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;

- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

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

- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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

- 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-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

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

- ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

- ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

- ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

- ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код;

- ПК-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;

- ПК-3 Способен обеспечивать функционирование баз данных;

- ПК-5 Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения;

- ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасно-

стью сетевых устройств и программного обеспечения;

- ПК-7 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

2. Место преддипломной практики в структуре учебного плана

Производственная практика Б2.В.02(Пд) «Преддипломная практика» относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём преддипломной практики: 6 з.е. (216 часов)

4. Требования к результатам преддипломной практики

В результате прохождения практики студент должен:

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 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.

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 3.1. Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности 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: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.

ИОПК 4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.

ИОПК 4.2. Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 4.3. Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.

ИОПК 5.3. Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения.

ИОПК 6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.2. Уметь: анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.3. Владеть: методами разработки технических заданий.

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.

ИОПК 8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.

ИОПК 8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

ИПК 3.1. Знать: основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.

ИПК 3.2. Уметь: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия.

ИПК 3.3. Владеть: назначением прав доступа пользователей к БД.

ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.

ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области ин-

фокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.

ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).

ИПК 6.1. Знать: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.

ИПК 6.2. Уметь: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.

ИПК 6.3. Владеть: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей.

ИПК 7.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе.

ИПК 7.2. Уметь: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.

ИПК 7.3. Владеть: средствами разработки компонентов системных программных продуктов.

5. Форма промежуточной аттестации

По результатам практики предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики.

Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях ПсковГУ в соответствии с программой практики. В ходе зачета студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Аннотация программы государственной итоговой аттестации БЗ Государственная итоговая аттестация

Кафедра вычислительной техники

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника проводится в следующих формах:

- БЗ.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- БЗ.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования ФГОС ВО, утв. Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 929 и учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с оценкой степени указанного соответствия.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценить готовность выпускника к проектно-технологическому виду профессиональной деятельности;
- оценить готовность выпускника решать следующие профессиональные задачи: проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных; тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; начальное

обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем; осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе их эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;

- выявить уровень сформированности у выпускника результатов освоения ОПОП. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

универсальными:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач;

- 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;

- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

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

- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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

общепрофессиональными:

- 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-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

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

- ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

- ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

- ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

- ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

профессиональными:

- ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код;

- ПК-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;

- ПК-3 Способен обеспечивать функционирование баз данных;

- ПК-4 Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне баз данных;

- ПК-5 Способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых

устройств и программного обеспечения;

- ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения;

- ПК-7 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

2. Требования к результатам государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного междисциплинарного экзамена, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа оформляется в виде пояснительной записки, сопровождаемой отзывами руководителя и стороннего рецензента. Выпускная квалификационная работа посвящена проектированию аппаратных, программных и программно-аппаратных систем в области информатики и вычислительной техники. Наряду с основной частью, посвященной проектированию системы или устройства, выпускная квалификационная работа может содержать экономический раздел, а также раздел безопасности жизнедеятельности и экологии.

В соответствии с направлением подготовки тематика выпускных квалификационных работ ориентирована на создание математического, алгоритмического и программного обеспечения на основе знаний аппаратных узлов вычислительных систем, полученных в ходе основного образовательного процесса, а также в ходе самостоятельного исследования предметной области. Некоторые темы выпускных квалификационных работ могут формулироваться и реализовываться на промышленных предприятиях, позволяя таким образом способствовать реализации целей данной основной образовательной программы.

Темы выпускных квалификационных работ предлагаются преподавателем или самим студентом (по согласованию с руководителем) и могут формулироваться по нескольким направлениям:

- разработка и проектирование информационно-справочных систем;
- разработка и проектирование программно-аппаратных комплексов;
- разработка и модернизация прикладного программного обеспечения;
- проектирование распределенных вычислительных систем;
- разработка и проектирование систем с использованием Internet/Intranet-технологий.

В результате прохождения государственной итоговой аттестации выпускник должен продемонстрировать результаты освоения ОПОП и уровень сформированности компетенций:

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 об-

суждения 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 личностного 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 опас-

ных 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.

ИОПК 1.1. Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики 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: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 3.1. Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности 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: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.

ИОПК 4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.

ИОПК 4.2. Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 4.3. Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.

ИОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем.

ИОПК 5.2. Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.

ИОПК 5.3. Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения.

ИОПК 6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.2. Уметь: анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ИОПК 6.3. Владеть: методами разработки технических заданий.

ИОПК 7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 7.3. Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

ИОПК 8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.

ИОПК 8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.

ИОПК 8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

ИПК 1.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.

ИПК 1.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода.

ИПК 1.3. Владеть: методами создания программного кода в соответствии с техническим заданием, его отладки и оформления в соответствии с установленными требованиями.

ИПК 2.1. Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.

ИПК 2.2. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

ИПК 2.3. Владеть: методами и средствами проектирования программного обеспечения.

ИПК 3.1. Знать: основы управления учетными записями пользователей. Основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.

ИПК 3.2. Уметь: выбирать способ действия из известных, контролировать, оценивать и корректировать свои действия.

ИПК 3.3. Владеть: назначением прав доступа пользователей к БД.

ИПК 4.1. Знать: инструменты обеспечения безопасности данных и их возможности.

ИПК 4.2. Уметь: выявлять угрозы безопасности данных, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 4.3. Владеть: способностями выбора основных средств поддержки информационной безопасности, в том числе на уровне баз данных.

ИПК 5.1. Знать: принципы функционирования сетевых аппаратных средств их архитектуру и принципы функционирования.

ИПК 5.2. Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, настраивать сетевые устройства.

ИПК 5.3. Владеть: способностью подключения и установки сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов).

ИПК 6.1. Знать: архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.

ИПК 6.2. Уметь: применять программные и аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.

ИПК 6.3. Владеть: средствами мониторинга и управления безопасностью администрируемых сетей.

ИПК 7.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе.

ИПК 7.2. Уметь: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.

ИПК 7.3. Владеть: средствами разработки компонентов системных программных продуктов.

Защита выпускной квалификационной работы состоит из доклада студента с представлением содержания выполненной работы и ответов на вопросы членов ГЭК. Затем секретарь ГЭК зачитывает рецензию и отзыв. Студент имеет право ответить на замечания. Далее могут следовать выступления руководителя работы, членов ГЭК и присутствующих на защите.

Регламент защиты определяется и заранее объявляется ГЭК. Итоговая оценка выпускной работы выставляется ГЭК по результатам открытого голосования ее членов.

3. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации: 12 з.е. (432 часа)

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 Технологии облачных вычислений

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: получение базовых сведений о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений.

Задачи: провести анализ основных преимуществ облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина ФТД.01 «Технологии облачных вычислений» относится к факультативным дисциплинам направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объем дисциплины: 36 часов

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

ИОПК 2.3. Владеть: способами применения необходимых информационных техноло-

гий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрена контрольная работа.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.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 и развитие навыков практического применения электронного документооборота.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина ФТД.02 «Электронный документооборот» относится к факультативным дисциплинам направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информатика и вычислительная техника».

3. Общий объём дисциплины: 16 часов

4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

ИОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

ИОПК 9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач.

ИОПК 9.2. Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

ИОПК 9.3. Владеть: способами описания методики использования программного сред-

ства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

5. Форма промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрена контрольная работа.

6. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в виде лекционных и лабораторных занятий.

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