

**Аннотации рабочих программ по практикам
профиля «Информационные технологии в образовании»**

Аннотация рабочей программы учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1. Цели и задачи практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в два этапа, после завершения теоретического курса первого года обучения и второго года обучения студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Учебная практика имеет цель расширение, закрепление, углубление и систематизацию знаний по специальности, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также приобретение практических навыков по специальности.

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является усвоение основ работы с векторной и растровой графикой, компьютерной верстки и профессионального нелинейного видеомонтажа, закрепление и углубление теоретической подготовки в областях, связанных с изучением web-ресурсов сети Интернет, программирования и дизайна; приобретение практических навыков и компетенций в сфере сайтостроения.

Основными задачами (компетенциями) учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов и методов восприятия, обобщения и анализа информации в области профессиональной деятельности;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- изучение основополагающих понятий и правил web-дизайна;
- знакомство с подходами к дизайну и верстке web-страниц;
- усвоение основ создания сайтов с использованием языка гипертекстовой разметки HTML;
- изучение синтаксиса языка HTML, возможностей и особенностей этого языка;
- размещение на web-страницах графики и интерактивных элементов;
- организации взаимодействия с пользователем интерактивных web-сайтов;
- использование стилей CSS для оформления web-страниц;
- подготовка по рабочей профессии с получением рабочей профессии, квалификации «Информационные системы и технологии».

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий. Для этого обучающиеся проходят подготовку по рабочей профессии с получением квалификации «Информационные системы и технологии, инженер-программист».

Проведение учебной практики базируется на ряде предшествующих разделов ОП и дисциплин, необходимых для полного эффективного усвоения предлагаемой тематики:

- информатика;
- инфокоммуникационные системы и сети;
- технология программирования.

Обязательным требованием к обучающимся является наличие базовых знаний и практических навыков использования офисного программного обеспечения, для просмотра web-сайтов (наиболее популярных веб-обозревателей).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК - 1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

4. Требования к результатам прохождения практики

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-ом курсе, основы техники безопасности и уметь воспринимать профессиональную информацию.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Знать:

- основные понятия, цели, принципы, сферы применения, объекты, субъекты, правовые основы профессиональной деятельности, её составляющих элементов, методы и средства правовой защиты интересов субъектов;
- математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные дисциплины учебного плана подготовки;
- логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники;
- все компетенции программы подготовки;
- теоретические основы инсталляции и настройки программных и технических средств;
- теоретические основы реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.

Уметь:

- ориентироваться в нормативно-правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности и использовать их в своей деятельности, предвидеть юридические опасности и угрозы и соблюдать основные правовые требования информационной безопасности;
- самостоятельно приобретать, развивать и применять знания для решения нестандартных задач;
- выносить суждения на основании неполных данных;
- анализировать и оценивать уровни своих компетенций;
- организовывать ввод информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию;

- применять средства ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении специальностей, востребованных на рынке труда.

Владеть:

- основами правового мышления, навыками самостоятельного анализа правовой информации, анализа юридических последствий, связанных с использованием информации,
- навыками работы с действующими федеральными законами, нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности;
- навыками воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания;
- навыками мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний;
- навыками саморегулирования дальнейшего образования и профессиональной мобильности;
- способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию;
- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.

По итогам прохождения практики студентом приобретаются навыки и умения в области компьютерной графики: создание векторных иллюстраций, содержащих информацию различного назначения; работа с текстом, эффектами, кистями в Photoshop; верстка изданий в InDesign, основы видеомонтажа в Premiere.

5. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц, продолжительность - 4 недели.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет в 2 и 4 семестре.

Аннотация рабочей программы производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Цели и задачи практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является составной частью учебного процесса и одним из основных элементов подготовки специалистов по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Производственная практика проводится после окончания теоретического обучения студентов на третьем курсе (6 семестр) с целью приобретения практических навыков и умений по специальности.

Задачей производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Сроки прохождения производственной практики устанавливаются графиком учебного процесса.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, относящаяся к блоку практики Б.2 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Производственная практика непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин:

- Информатика.
- Информационные технологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснованию принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);
- способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, медицина, административное управление, безопасность информационных систем, геоинформационные системы, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-18);
- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);
- способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20);
- способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-21);

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения производственной практики студент должен:

Знать:

- организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
- правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- конструкцию и основные характеристики технических устройств хранения, обработки и передачи информации;
- потенциальные каналы утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности;
- основную номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для перехвата и анализа сигналов в технических каналах утечки информации;
- методы и средства инженерно-технической защиты информации;
- принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
- принципы построения современных криптографических систем, стандарты в области криптографической защиты информации;
- основные правовые положения в области информационной безопасности и защиты информации;
- опыт работы в организации, накопленный штатными специалистами, по использованию программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности для принятия обоснованных решений.

Уметь:

- использовать на практике методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения инструментальных систем и их компонентов;
- принимать участие в проведении и оформлении научных исследований;
- пользоваться периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения;
- ориентироваться в особенностях применяемых программно-аппаратных, технических и инженерно-технических комплектов обеспечения комплексной защиты объектов информатизации;
- использовать стандартные и специализированные диагностические средства.

Владеть:

- методами и средствами выявления угроз безопасности;

- методами и средствами анализа и моделирования современных вычислительных объектов профессиональной деятельности и их компонентов;
- методами организации и управления деятельности служб защиты информации на предприятии;
- технологией проектирования, построения и эксплуатации комплексных систем защиты информации;
- методами научных исследований уязвимости и защищенности информационных процессов;
- методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.

5. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетных единиц, продолжительность - 2 недели.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы производственной практики (научно-исследовательская работа)

1. Цель и задачи практики

Основной целью научно-исследовательской практики является: практика является основной частью учебного процесса и имеет цель подготовить и провести теоретические и экспериментальные исследования.

Задачи научно-исследовательской практики: в процессе работы студент должен подробно изучить:

- технологический регламент рассматриваемого объекта управления;
- используемое оборудование, технологии;
- задачи экспериментальных исследований;
- разработать план экспериментов;
- методы регистрации и фиксации результатов исследований с использованием цифровой техники;
- методы обработки и представления результатов экспериментов;
- выполнить анализ, сравнения полученных экспериментальных результатов с теоретическими исследованиями.

Студент должен уметь сформулировать выводы по полученным результатам исследований.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (НИР) является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий. Для этого обучающиеся проходят подготовку по рабочей профессии с получением квалификации «Информационные системы и технологии».

Обязательным требованием к обучающимся является наличие базовых знаний и практических навыков использования программного обеспечения для просмотра web-сайтов (наиболее популярных веб-обозревателей). Также необходимо умение работать с данными различной формы представления; знание правил логического построения алгоритмов; понимание основ организации коммуникационных сетей и систем.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения производственной практики (НИР) обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения производственной практики (НИР) студент должен:

Знать:

- фундаментальные и прикладные дисциплины ОП, теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки, правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов, организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин, методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений, стандарты и методики управления рисками ИТ;

- методы смягчения рисков ИТ, методы сокращения рисков ИТ, стандарты и методики управления знаниями, рынок систем управления знаниями, инновациями и компетенциями;

Уметь:

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно на связанных со сферой деятельности,

- расширять и углублять свое научное мировоззрение, демонстрировать навыки работы в научном коллективе, порождать новые идеи,

- осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов, ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения,

- применять знания о современных методах исследования,

- проводить научные эксперименты,

- оценивать результаты исследований,

- управлять рисками, оценивать, контролировать, сокращать риски, классифицировать риски ИТ, оптимизировать процесс управления рисками ИТ,

- руководить внедрением систем управления знаниями, управления инновациями, управления компетенциями, организовывать интеграцию систем управления знаниями и управления компетенциями в архитектуру организации;

Владеть:

- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок,

- готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать результаты,

- умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования,

- готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования,

- способностью разрабатывать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности,

- способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности,

- управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности,

- способностью исследования в области проектирования и совершенствования структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства,

- способностями формирования и согласования с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов управления рисками ИТ,

- организации процесса управления рисками ИТ,

- вовлечение и привлечение необходимых ресурсов;

- согласования (отклонение) ключевых решений по управлению рисками ИТ, контроля изменений процесса управления рисками ИТ, формирования системы оценки процесса управления рисками ИТ, оценка процесса и выполнение управленческих действий по результатам оценки,

- способностью управлять знаниями с помощью ИТ.

5. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетных единиц, продолжительность - 2 недели.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы преддипломной практики

1. Цель и задачи практики

Целями преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний и закрепление практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы бакалавра. Это позволит повысить инженерно-технический уровень ВКР.

Кроме того, в процессе преддипломной практики, как и на предшествующих практиках, студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

Преддипломная практика проводится после окончания теоретического обучения студентов на четвертом курсе (8 семестр).

Задачи преддипломной практики заключаются в углубленном изучении вопросов, связанных с темой ВКР бакалавра.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- осуществление библиографического поиска по теме ВКР бакалавра;
- изучение технических характеристик оборудования, входящего в состав информационной системы, используемой в ВКР бакалавра;
- ознакомление с содержанием и оформлением выпускных квалификационных работ бакалавра по схожей тематике, имеющихся в кабинете дипломного проектирования;
- ознакомление с типовыми проектными решениями по поставленной в ВКР проблеме;
- приобретение дополнительных навыков (при необходимости) по работе с аппаратурой, измерительной техникой и персональными компьютерами;
- подготовка первичных материалов для ВКР бакалавра и др.

Сроки прохождения преддипломной практики устанавливаются графиком учебного процесса (2 недели).

2. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика базируется на знаниях и освоении, в первую очередь, материалов базовых дисциплин профессионального цикла для данного профиля:

- проектирование информационных систем;
- технологии искусственного интеллекта в управлении;
- методы и средства проектирования информационных систем;

а также базовых дисциплин профессионального цикла и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения производственной практики (НИР) обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);
- способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
- способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
- способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);
- способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
- способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: образование, медицина, административное управление, безопасность информационных систем, геоинформационные системы, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);
- способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-18);
- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);
- способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20);
- способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-21);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);
- инновационная деятельность:
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27);
- монтажно-наладочная деятельность:
- способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию (ПК-28)

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

Знать:

- варианты размещения и взаимодействия технологического оборудования информационных систем;
- перечень, содержание и суть базовых нормативных отраслевых документов;
- типовые решения при проектировании информационных систем и средств их защиты и др.
- организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
- правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- конструкцию и основные характеристики технических устройств хранения, обработки и передачи информации;
- потенциальные каналы утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности;
- основную номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для перехвата и анализа сигналов в технических каналах утечки информации;
- методы и средства инженерно-технической защиты информации;
- принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
- принципы построения современных криптографических систем, стандарты в области криптографической защиты информации;
- основные правовые положения в области информационной безопасности и защиты информации;
- опыт работы в организации, накопленный штатными специалистами, по использованию программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности для принятия обоснованных решений.

Уметь:

- применять методы анализа и контроля для решения производственных задач;
- производить настройку и отладку программных и технических средств при вводе информационных систем в эксплуатацию;
- использовать на практике методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения инструментальных систем и их компонентов;
- принимать участие в проведении и оформлении научных исследований;
- пользоваться периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения;
- ориентироваться в особенностях применяемых программно-аппаратных, технических и инженерно-технических комплектов обеспечения комплексной защиты объектов информатизации;
- использовать стандартные и специализированные диагностические средства.

Владеть:

- навыками находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях;
- навыками разработки методических, технических и программных средств реализации информационных технологий;

- методами и средствами выявления угроз безопасности;
- методами и средствами анализа и моделирования современных вычислительных объектов профессиональной деятельности и их компонентов;
- методами организации и управления деятельности служб защиты информации на предприятии;
- технологией проектирования, построения и эксплуатации комплексных систем защиты информации;
- методами научных исследований уязвимости и защищенности информационных процессов;
- методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.

5. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетных единиц, продолжительность - 2 недели.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет в 8 семестре.