*Приложение 2.33*

*к ООП по* *специальности*

*10.02.05 Обеспечение информационной безопасности*

*автоматизированных систем*

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ"

Утверждена

приказом директора

АНО ПО "МКИТИС"

№ от

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Химки, 2023

РАССМОТРЕНО

…………………….. Протокол №

« » 20 г.

/ /

СОГЛАСОВАНО

……………………….

« » 20 г.

/ /

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

# Организация-разработчик: АНО ПО "МКИТИС"

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1**.** Паспорт программы преддипломной практики |  |
| 2**.** Результаты освоения рабочей программы преддипломной практики |  |
| 3**.** Планирование и организация практики |  |
| 4**.** Условия реализации рабочей программы преддипломной практики |  |
| 5**.** Контроль и оценка результатов освоения программы преддипломной практики |  |

* + - 1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе:

* Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05

«Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1553 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. № 44938)

* Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (действует с 1.03.2023 г.);
* Приказа Минобрнауки России от № 885, Минпровещения России № 390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с

«Положением о практической подготовке обучающихся»);

* Приказа Минпросвещения России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»
* Приказа Минобрнауки России от 08.04.2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
* Приказа Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение»
* Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3.11.2016 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44449);
* Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1.11.2016 г. № 598н «Об утверждении профессионального стандарта 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный № 44464);
* Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 г. № 522н «Об утверждении профессионального стандарта 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный № 43857);
* Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1.11.2016 г. № 599н «Об утверждении профессионального стандарта 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44443);
* Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2015 г. № 1179н «Об утверждении профессионального стандарта 12.004 Специалист по обнаружению, предупреждению и ликвидации последствий компьютерных атак» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40858).
  1. **Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики опирается на все дисциплины основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

* + - Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
    - Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
    - Защита информации техническими средствами

Преддипломная практика является завершающей ступенью в овладении профессиональными навыками, в выполнении индивидуального задания в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

**Цели и задачи преддипломной практики**

Преддипломная практика направлена на закрепление и углубление полученных в ходе обучения теоретических знаний и первоначального профессионального опыта студента, проверку готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

**Задачи** преддипломной практики:

* + закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;
  + изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе дипломного проектирования;
  + сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над дипломным проектом;
  + оценка действующей в организации системы управления, учета, анализа и контроля; разработка рекомендаций по ее совершенствованию.
  + обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта;
  + проверка самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;
  + выбор для дипломного проекта оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники.
  1. Общий объем времени, предусмотренный для преддипломной практики 144 часа (4 недели).
  2. Формой промежуточной аттестации преддипломной практики является дифференцированный зачет.
     + 1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения рабочей программы преддипломной практики является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, углубление практического опыта в рамках профессиональных модулей ООП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения программы преддипломной практики:

общие компетенций и личностные результаты

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительнок различным контекстам. |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для  выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное  развитие. |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  руководством, клиентами. |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с  учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное  поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно  действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ЛР 1 | Осознавать себя гражданином и защитником великой страны. |
| ЛР 2 | Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, быть экономически активным и  участвовать в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействовать и участвовать в деятельности общественных организаций. |
| ЛР 3 | Соблюдать нормы правопорядка, следовать идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Проявлять лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличать их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрировать неприятие и  предупреждать социально опасное поведение окружающих. | |
| ЛР 4 | Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде личностно и  профессионального конструктивного «цифрового следа». | |
| ЛР 5 | Демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных  ценностей многонационального народа России. | |
| ЛР 6 | Проявлять уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в  социальной поддержке и волонтерских движениях. | |
| ЛР 7 | Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважать собственную и  чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | |
| ЛР 8 | Проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Быть сопричастным к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | |
| ЛР 9 | Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую  устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том  числе цифровой. | |
| ЛР 11 | Проявлять уважение к эстетическим ценностям, обладать основами эстетической  культуры. | |
| ЛР 12 | Принимать семейные ценности, быть готовым к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрировать неприятие насилия в семье, ухода от родительской  ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | |
| ЛР 13 | Демонстрировать готовность и способность вести диалог с другими людьми,  достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | |
| ЛР 14 | Проявлять сознательное отношение к непрерывному образованию как условию  успешной профессиональной и общественной деятельности | |
| ЛР 15 | Проявлять гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных,  общенациональных проблем | |
| ЛР 16 | Демонстрировать навыки будущего, любознательность, критическое мышление,  знание языков и лидерские качества | |
| ЛР 17 | Принимать участие в областных мероприятиях, молодежных социально значимых  проектах | |
| ЛР 18 | Связывать свою жизненную перспективу с полученной специальностью, обладать  общими и профессиональными компетенциями, которые позволят совершенствовать профессиональное мастерство в течение трудовой жизни | |

профессиональные компетенции

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 1.1. | Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной  документации |
| ПК 1.2. | Администрировать программные и программно-аппаратные  компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении |
| ПК 1.3. | Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных  (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации |
| ПК 1.4. | Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных  (информационных) систем в защищенном исполнении |
| ПК 2.1. | Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации |
| ПК 2.2. | Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами. |
| ПК 2.3. | Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации |
| ПК 2.4. | Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа |
| ПК 2.5. | Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств |
| ПК 2.6. | Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий  компьютерных атак |
| ПК 3.1. | Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое  обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации |
| ПК 3.2. | Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты  информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации |
| ПК 3.3. | Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами  обработки информации ограниченного доступа |
| ПК 3.4. | Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также  физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 3.5. | Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации |
| ПК 4.1. | Производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2. | Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми  документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах. |
| ПК 4.3. | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения. |
| ПК 4.4. | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных  систем. |
| ПК 4.5. | Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. |

В результате освоения преддипломной практики студент должен

**Вид профессиональной деятельности «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении».**

**Иметь практический опыт в**: эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, их диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности; администрировании автоматизированных систем в защищенном исполнении; установке компонентов систем защиты информации автоматизированных информационных систем.

**Уметь**: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности, осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы; организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам.

**Знать**: состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств, основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации; теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации; порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

**Вид профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно- аппаратными средствами»:**

**Иметь практический опыт в**: установке и настройке программных средств защиты информации; тестировании функций, диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации; учёте, обработке, хранении и передаче информации, для которой установлен режим конфиденциальности;

**Уметь**: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

**Знать**: особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;

**Вид профессиональной деятельности «Защита информации техническими средствами»**

**Иметь практический опыт в:** Выявлении технических каналов утечки информации; Применении, техническом обслуживании диагностике, устранении отказов, восстановлении работоспособности, установке, монтаже и настройке инженерно-технических средств физической защиты и технических средств защиты информации; Проведении измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; Проведении измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

**Уметь**: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации, защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

**Знать**: физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее – ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; основные принципы действия и характеристики, порядок технического обслуживания, устранение неисправностей и организацию ремонта технических средств защиты информации; основные способы физической защиты объектов информатизации; методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам и физической защиты объектов информатизации.

**Вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

**Иметь практический опыт** в: выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; подготовки оборудования компьютерной системы к работе; инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; управления файлами; применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; использования ресурсов локальной вычислительной сети; использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; применения средств защиты информации в компьютерной системе.

**Уметь**: выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения; создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; эффективно пользоваться запросами базы данных; создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; производить сканирование документов и их распознавание; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; осуществлять резервное копирование и восстановление данных.

**Знать**: требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; классификацию и назначение компьютерных сетей; виды носителей информации; программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

* + - 1. **ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

Практическое обучение студентов, в зависимости от поставленных задач, может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм.

Преддипломная практика проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения и является завершающим этапом обучения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

* правила внутреннего распорядка принимающей организации;
* требования охраны труда;
* трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается студенту самостоятельно найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых соответствует приобретаемой специальности.

Организация преддипломной практики включает три этапа:

* *первый этап* – подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу со студентами для организации практики;
* *второй этап* – текущая работа, осуществляемая в период преддипломной практики студентов;
* *третий этап* – этап подведения итогов преддипломной практики (отчет).
  1. **Содержание преддипломной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей дублёров** | **Содержание по модулям видов работ** | **Объем в днях** | **Компетенции освоенные** |
| Вводный инструктаж | Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике  безопасности и пожарной безопасности Составление плана и графика работы на период практики, опираясь на индивидуальное задание дипломного проекта и учитывая специфику и режим работы организации – места прохождения практики. | 1 | ОК 1-11 |
| Тема 1: Общая характеристика организации | Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Анализ вида, структуры, функций организации. | 1 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Тема 2: Знакомство с предметной областью дипломного проектирования | Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ. Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики. | 3 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Тема 3: Знакомство с литературными и Интернет источниками по теме ВКР. | Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР. | 3 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Тема 4: Сбор исходных данных и перевод их в электронный вид. | Подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта, мобильного приложения и т.п. | 4 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Тема 5: Сбор материала по программным средствам выполнения ВКР | Практическое изучение средств реализации предмета проектирования | 4 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Тема 6: Анализ программных средств и  обоснование выбора для выполнения ВКР. | Анализ собранного материала по программным средствам. Оценка перспектив и возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации – места прохождения практики. | 3 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Оформление отчета о прохождении преддипломной практики | Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа | 4 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Аттестация | Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики, характеристики по форме, установленной в колледже | 1 | ОК 1-11,  ПК 1.1-1.6  2.1-2.5  4.1-4.4  11.1-11.6 |
| Всего | | 4  недели |  |

* + - 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**
  1. **Реализация рабочей программы преддипломной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях**, использующих в своей работе вычислительную технику и инженерно-технические средства защиты информации на основе прямых договоров, заключенных между колледжем и предприятием, куда направляются студенты.
  2. **Информационное обеспечение обучения**

**4.2.1 Основные печатные источники:**

* + 1. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учеб. для студ. Учреждений сред. проф. образовния/ А.А.Бубнов, В.Н.Пржегорлинский, О.А. Савинкин. – 3-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2020.-256 с.
    2. Кравченко В.Б. Электроника и схемотехника: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В.Б. Кравченко, Е.А. Бородкин. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-304 с.
    3. Ильин М.Е. Криптографическая защита информации в объектах информационной инфраструктуры: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / М.Е. Ильин, Т.И. Калинкина, В.Н. Пржегорлинский.

- М.: Издательский центр «Академия», 2020.-288 с.

* + 1. Белов Е.Б. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский . 2-е изд., испр. И доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-336 с.
    2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Б.В. Костров, В.Н. Ручкин.– 2-е изд., перераб. И доп. - М.: Издательский центр

«Академия», 2019. – 288 с.

* + 1. Кравченко В.Б. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении. – М.: Издательский центр «Академия», 2018
    2. Назаров А. В., Мельников В.П., Куприянов А.И., Енгалычев А. Н. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

**Интернет-ресурсы:**

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа:[http://ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org/);
2. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. Проект [Издательства](http://www.osp.ru/)

[«Открытые Системы](http://www.osp.ru/)». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://Intuit.ru;

1. Научная электронная библиотека; [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/);
2. Новая электронная библиотека[Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru/);
3. Федеральный портал российского образования[Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru/)
4. Электронная библиотека учебных материалов[Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru/)
5. Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://www.biblio-online.ru/>
   1. **Общие требования к организации практики**

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения студентов. Она проводится на предприятиях, в организациях и фирмах города и области. Места проведения практики определяет директор на основании договоров, заключенных с вышеперечисленными организациями. Сроки проведения преддипломной практики определяется календарным учебным графиком.

Для учебно-методического руководства практикой и контроля назначаются руководители практики – преподаватели колледжа.

В организационном плане практика состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

На первом этапе студенты знакомятся с планом-графиком практики, с ее целями, задачами и организацией, изучают правила техники безопасности при выполнении различных работ. В это же время студенты распределяются по местам проведения практики. Первый этап проводится на базе колледжа.

В течение второго, основного этапа практики, студенты работают на рабочих местах и выполняют индивидуальные задания, определенные колледжем. В первый день практики студент должен ознакомиться с правилами техники безопасности на рабочем месте и правилами внутреннего порядка в фирме (отделе) для безусловного их выполнения в течение практики.

Задача третьего, заключительного, этапа практики состоит в разработке документации, оформлении отчета, сдаче зачета студентами.

При реализации программы используется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

* 1. **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство практикой осуществляют преподаватели колледжа, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися. Колледж назначает руководителя практики каждому практиканту приказом по колледжу.

В обязанности руководителя практики от колледжа входит:

1. совместное составление с практикантом программы и календарного плана практики;
2. выдача индивидуального задания на практику;
3. рекомендация литературы, нормативно-законодательных актов и методических пособий, с которыми студент должен ознакомиться и воспользоваться для конкретизации действий в функциональных подсистемах управления в процессе прохождения практики;
4. уточнение (корректировка) задания в зависимости от конкретных условий при обязательном согласовании этих вопросов с руководителем практики от предприятия (организации, учреждения)
5. оперативное консультирование студента в период прохождения практики;
6. контроль за выполнением студентом программы практики;
7. участие в работе комиссии по приему и защите отчетов по практике.

В обязанности руководителя практики от предприятия (организации, учреждения) входит:

1. оказание помощи студентам-практикантам в их адаптации в организации;
2. обеспечение практикантов рабочими местами;
3. совместное составление со студентом календарного рабочего плана прохождения практики, регулярный контроль за его соблюдением и качеством выполнения студентом заданий практики;
4. проведение запланированных консультаций по программе практики;
5. ознакомление студентов-практикантов с оперативной учетной документацией и внутренними нормативными актами (положениями, инструкциями, регламентами);
6. помощь студентам в подборе материалов для выполнения программы практики, их анализе, проведении специальных исследований в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
7. контроль за соблюдением студентами-практикантами трудовой дисциплины и информирование организаторов практики;
8. оказание помощи студентам в подборе материала для выпускной квалификационной работы (дипломных проектов);
9. подготовка отзыва-характеристики практиканту о результатах его работы, участие в работе комиссии по защите отчетов по практике.
   1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Результаты прохождения практики отражаются студентом в его отчете. Защита отчетов организуется в колледже, в состав комиссии могут быть включены: руководитель практики, председатель цикловой комиссии, руководители практики от предприятий. Студент докладывает комиссии результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы членов комиссии.

На защиту представляется:

* + - отчет о практике;
    - отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия о работе студента.

Студент в течение 10-15 минут докладывает комиссии о выполнении программы и задания на практику, отвечает на вопросы. Комиссия оценивает результаты практики на основании изучения отчетных документов, отзыва- характеристики о его работе, доклада и ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

При оценке результатов практики учитывается:

* + - степень и качество отработки студентом программы практики и индивидуального задания;
    - результаты исполнения служебных обязанностей;
    - содержание и качество оформления отчетных документов.

Положительная оценка студенту-практиканту определяется исходя из частных оценок:

* + - оценки, полученной на предприятии (отзыв-характеристика);
    - оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

В результате освоения программы преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 5 – Показатели оценки сформированности ОК, ПК и ЛР

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных, общих компетенций и личностных результатов формируемых во время прохождения  практики | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки | | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной  деятельности, применительно к различным контекстам | Умения:  распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).  Знания:  актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и  ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию  информации, необходимой для выполнения задач профессиональной  деятельности | Умения:  определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания  номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Умения:  определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания:  содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умения: излагать свои знания на государственном языке , оформлять документы. | Дифференцирован ный зачет (отчет по  практике) | | |
| Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов. |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | Умения: описывать значимость своей профессии.  Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания: сущность гражданско- патриотической позиции Общечеловеческие ценности  Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.. | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в  профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. |
| ОК 08. Использовать средства физической  культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной  деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Умения: использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения  жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения. |
| ОК 09. Использовать технологии в  деятельности | Умения: применять средства  информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. Пользоваться документацией на иностранном языке | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на  известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые  профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |  | | |
| ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных  (информационных) систем в защищенном исполнении в  соответствии с требованиями эксплуатационной документации | Практический опыт: установка и  настройка компонентов систем защиты  информации автоматизированных (информационных) систем | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Умения: осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем |
| Знания: состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств |
| ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты  автоматизированной  (информационной) системы в защищенном исполнении | Практический опыт: администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Умения: организовывать,  конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;  осуществлять конфигурирование,  настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку,  адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы |
| Знания: теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации |
| ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных  (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной  документации | Практический опыт: эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Умения: настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам |
| Знания: порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях |
| ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое  обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и  восстанавливать  работоспособность автоматизированных  (информационных) систем в защищенном исполнении | Практический опыт: диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Умения: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности |
| Знания: принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации |
| ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных,  программно-аппаратных средств защиты информации | Практический опыт: установка,  настройка программных средств  защиты информации в автоматизированной системе | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Умения: устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации; |
| Знания: особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных |
| ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными,  программно- аппаратными средствами. | Практический опыт: обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-  аппаратными средствами; использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Умения: устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; |
| Знания: особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных |
| ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации | Практический опыт: тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) | | |
| Умения: диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно- аппаратных средств защиты информации; |
| Знания: методы тестирования функций  отдельных программных и программно- аппаратных средств защиты информации |
| ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа | Практический опыт: решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно- аппаратных средств защиты информации;  применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных | | Дифференциров анный зачет (отчет по  практике) |
| Умения: применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись | |
| Знания: особенности и способы  применения программных и программно- аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом,  средств, методов и протоколов  идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и  средств защиты информации | |
| ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств | Практический опыт: учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| Умения: применять средства  гарантированного уничтожения информации | |
| Знания: особенности и способы применения программных и программно- аппаратных средств гарантированного  уничтожения информации | |
| ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак | Практический опыт: работа с подсистемами регистрации событий; выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе | |  |
| Умения: устанавливать, настраивать, применять программные и программно- аппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| Знания: типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от  несанкционированного доступа | |
| ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации | Практический опыт: установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации; техническое обслуживание технических средств защиты информации; применение основных типов технических средств защиты информации | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных | |
| Знания: порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;  номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам | |
| ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации | Практический опыт: применение основных типов технических средств защиты информации;  выявление технических каналов утечки информации;  участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств  защиты информации | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| Умения: применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;  применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;  применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по  обеспечению защиты информации техническими средствами | |
| Знания: физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;  порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;  методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;  номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам | |
| ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа | Практический опыт: проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях  применения мобильных устройств обработки и передачи данных | |
| Знания: номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения  параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;  структуру и условия формирования технических каналов утечки информации; | |
| ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации | Практический опыт: проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;  выявление технических каналов утечки информации | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных | |
| Знания: номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам | |
| ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации | Практический опыт: установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно- технических средств физической защиты | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| Умения: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно- технические  средства физической защиты объектов информатизации | |
| Знания: основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;  основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации | |
| ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения | Демонстрировать умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми  документами, таблицами,  презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах | Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета | Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |
| ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе | Применение средств защиты информации в компьютерной системе | | Дифференцирован ный зачет (отчет по практике) |