

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

_____ Лыгина Л.В.

«29» мая 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА,
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

специалист по защите информации

(в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями))

1. Цели и задачи практики

Целями учебной практики является закрепление полученных теоретических знаний, развитие практических умений и навыков исследования, анализа и описания защищенных информационных систем и связанных с ними бизнес-процессов, приобретение навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики

- изучение организационной структуры предприятия и принципов управления;
- изучение и определение состава видов информационных технологий, применяемых на базе практике;
- углубленное изучение основных средств защиты информационных технологий, применяемых на базе практике (техническое, программное, лингвистическое обеспечение и т.п.);
- подготовка к публикации статьи, участие в научно-исследовательской работе, выступление с докладами на конференции и подготовка тезисов.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:

автоматизированные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите;

информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите;

технологии обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;

системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения(показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{ук-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	знает: принципы межличностных коммуникаций владеет: коммуникативными навыками для достижения стратегической цели	С/03.6
	ИД2 _{УК-3} – Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	знает: методы социального взаимодействия умеет: применять принципы социального взаимодействия	
	ИД3 _{ук-3} – Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и	умеет: применять принципы социального взаимодействия владеет: навыками преодоления возникающих в	

	конфликтов на основе учета интересов всех сторон	команде разногласий, споров и конфликтов	
	ИД4 _{ук-3} – Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	знает: особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует. владеет: способностью планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	
	ИД5 _{ук-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	знает: особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает, учитывает их в своей деятельности умеет: принципы социального взаимодействия с дальнейшим делегированием полномочий	
ПКв-6 способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей	ИД1 _{ПКв-6} обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем	знает: способы определения угроз безопасности информации умеет: определять комплекс мер для защиты информации владеет: навыками оценивания возможности внешних и внутренних нарушителей	С/03.6
	ИД2 _{ПКв-6} обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы	знает: способы защиты информации умеет: оценивать возможные угрозы для информационной системы владеет: навыками планирования мер по защите информации	
ПКв-8 владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты	ИД1 _{ПКв-8} обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных	знает: методы оценки эффективности средств и способов защиты данных умеет: выявлять уязвимости защищённых автоматизированных систем владеет: моделирования защищённых автоматизированных систем	С/03.6

3. Место практики в структуре ООП

Учебная практика, научно-исследовательская работа относится к базовой части Блока 2 «Практики» образовательной программы.

Практика является важнейшей составной частью учебного процесса подготовки специалистов и проводится на основании учебного плана по направлению 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем, в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Информационная безопасность открытых систем», «Безопасность персональных данных», «Учебная практика».

Для освоения учебной практики, студент должен:

Знать основные методы, средства и способы защиты информации.

Уметь применять технологии и методы программирования в профессиональной деятельности.

Владеть терминологией в области информационной безопасности.

Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин «Производственная преддипломная практика», написании выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится в V семестре.

Практика является стационарной и выездной, и может проводиться в вузе, научно-исследовательских центрах, отделах защиты информации, отделах АСУ, вычислительных центрах, отделах, занимающихся разработкой и внедрением программного обеспечения, проектированием, монтажом и поддержкой вычислительных сетей.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость прохождения практики составляет 5 ЗЕ; 180 академических часов, 3 и 1/3 недель. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет 120 академических ч. Иные формы работы 60 академических ч.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
В семестр			
1	Подготовительный этап	4	-
1.1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты	2	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности	2	-
2	Аналитический этап	30	
1.3	Анализ уязвимостей в сетевой безопасности и разработка рекомендаций по их предотвращению и устранению	10	-
1.4	Анализ и защита от социальной инженерии: исследование методов социальной инженерии и атак на человеческий фактор, разработка обучающих материалов по распознаванию и предотвращению таких атак	10	-
	Использование криптографических методов для защиты данных	10	
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ.	56	60

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
В семестр			
	связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))		
2.1	Знакомство с базой учебной практики	4	14
2.2	Выполнение индивидуального задания	22	40
3	Отчетный этап		
3.1	Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите	-	6
3.2	Аттестация	30	-
	Всего:	120	60

6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет и дневник практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет и дневник** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Оценочные материалы (ОМ) для практики включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебные печатные и электронные издания

При выполнении программы практики студент может использовать учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин учебного плана, предшествующих выполнению программы практики.

Кроме того, необходимо использовать материалы профессиональных периодических изданий и иные информационные ресурсы.

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gow.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/

8.3 Методические указания к прохождению практики

8.3.1 Методические указания для обучающихся

Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики **учебная практика, научно-исследовательская работа** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Объем отчета (основной текст) – 25-30 страниц. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по **учебная практика, научно-исследовательская работа**:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть: характеристика предприятий, с деятельностью которых ознакомился студент во время практики.
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

При оформлении отчета следует ориентироваться на требования ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой (*или другой вид из РУП*). Максимальная оценка на зачете с оценкой (*или другой вид контроля из РУП*) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на *Вид контроля из РУП*. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

8.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Основной задачей преподавателей, проводящих практику **учебную практику, (научно-исследовательская работа)** является инструктаж обучающихся о формах проведения практической подготовки, ознакомление обучающихся с основными задачами профессиональной деятельности.

Руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Совместно с руководителем практики студенты должны разработать и согласовать календарный план прохождения практики.

Перед началом практики студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики в установленном порядке.

В вузе или во время посещений предприятий, на базе которых проходит практическая подготовка необходимо обратить внимание студентов на место их будущей профессии на рынке труда и значении на предприятиях различного рода деятельности. Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д. – **в зависимости от РПП (рабочей программы практики).**

При реализации **РПП** в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде (**выбрать в зависимости от РПП**):

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной **практики**. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие в себе аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания **практики**) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод IT - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется материально-техническая база кафедры «Информационная безопасность», ее аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности. Кафедра располагает наличием компьютерных классов (аудиториями (а. 332а, 420, 424), оснащенными в каждой аудитории 12 ПК Intel Core 2 Duo персональных компьютеров) с выходом в сеть «Интернет» и установленным лицензионным программным обеспечением (Microsoft Windows 8.1, Microsoft Office 2013, AutoCAD, САПР КОМПАС и др.).

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по практике (практической подготовке)

**Учебная практика
(научно-исследовательская работа)**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знать конституционные права и обязанности человека и гражданина РФ Знать основы распределения поручений и полномочий	Командная работа и лидерство Сбор, обработка и анализ информации об организационной структуре предприятия Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов
	ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	Знать основы формирования личности Уметь предвидеть последствия личных действий Владеть навыками преодоления конфликтных ситуаций в коллективе	
ПКв-6 Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей	ИД1 _{ПКв-6} обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем	Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной науки для обнаружения угроз информационной безопасности автоматизированных систем Владеть техническими и программными средствами определения угроз информационной безопасности автоматизированных систем	В/05.6
	ИД2 _{ПКв-6} обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы	Владеть средствами планирования мероприятий по защите информации автоматизированных систем	
ПКв-8 Владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем	ИД1 _{ПКв-8} обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных	Уметь выявлять уязвимости автоматизированных систем при обеспечении комплексной защиты информации Владеть различными методами моделирования систем защиты информации для обеспечения комплексной информационной безопасности автоматизированных систем	В/06.6
	ИД2 _{ПКв-8} обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем	Уметь администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированных систем Владеть методами, средствами и службами администрирования подсистем информационной безопасности	С/02.6

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			Наименование	№№ заданий	
1	Организационно-подготовительный этап Инструктаж по программе практики, подготовке отчета и процедуре защиты. Инструктаж по технике безопасности по месту прохождения практики	УК-3,	Собеседование	1-5	Проверка преподавателем/руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
2	Аналитический этап Знакомство с основными направлениями работы предприятия, изучение специфики отрасли (региона) её значение для функционирования национальной экономики, изучение учредительных документов, организационно-правовое устройство предприятия, изучение основных нормативных документов, регламентирующих деятельность организации Анализ уязвимостей в сетевой безопасности и создание рекомендаций по их предотвращению и устранению Анализ и защита от социальной инженерии: исследование методов социальной инженерии и атак на человеческий фактор, разработка обучающих материалов по распознаванию и предотвращению таких атак Обучающийся должен дать оценку экономической деятельности организации с более подробной проработкой тех сторон деятельности, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования. Обучающийся осуществляет сбор и предварительную обработку фактического статистического материала,	ПКв-6, ПКв-8.	Раздел отчета по практике	15-34	Проверка преподавателем/руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Банк тестовых заданий	6-14	Бланочное тестирование Проверка преподавателем/руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

	необходимого для написания практической части выпускной				
3	Отчетный этап Подготовка отчета к защите Промежуточная аттестация по практике	УК-3, ПКв-6, ПКв-8.	Отчет по практике	1-5,35-44	Проверка преподавателем/руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Банк тестовых заданий	6-14	Бланочное тестирование Проверка преподавателем/руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование	15-34	Проверка членами комиссии (уровневая шкала) Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Аттестация обучающегося по учебной практике, преддипломной практике проводится в форме отчета по практике, решения кейс-заданий и предусматривает возможность собеседования для защиты отчета по практике.

3.1 Собеседование (организационно –подготовительный этап)

Вопросы для собеседования (организационно –подготовительный этап, отчетный этап)

3.1.1 Шифр и наименование компетенции УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Номер задания	Текст задания
1.	Виды социального взаимодействия.
2.	Виды уязвимостей в сетевой безопасности
3.	Методы защиты от социальной инженерии

4.	Проблемы использование криптографических методов для защиты данных
5.	Влияние человеческого фактора при нарушении информационной безопасности

3.2 Тесты (тестовые задания)

3.2.1 Шифр и наименование компетенции ПКв-6 - способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей

Номер задания	Текст задания
6.	Какой функции НЕТ у облачного сервиса translate.google.ru? a. - Голосовой ввод b. - Автоопределение языка c. - Рукописный ввод d. - Чтение мыслей e. - Исправление опечаток
7.	Какие утверждения верны? a. - Пользователи и предприятия могут использовать облачные услуги из любой точки мира, имея доступ к Интернет b. Услуги СС не могут масштабироваться в зависимости от требований c. - В сетях Grid гетерогенность вычисл. оборудования сведена к минимуму d. - Cloud механизмы виртуализации обеспечивают узкий выбор
8.	В каком году был предложен термин Fog Computing? a. - 2001 b. - 2011 c. - 1998 d. - 2008
9.	Выберите элементы, относящиеся к fog: a. - Дата-центры b. - Умные объекты c. - Мобильность и маршрутизация d. - Поддержка терминальных устройств

3.2.2 Шифр и наименование компетенции ПКв-8 - Владеть методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем

Номер задания	Текст задания
10.	Математическая модель объекта - это: a. совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы b. созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала

	с. совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение
11.	Натурное (материальное) моделирование - это: а. моделирование, при котором в модели узнать какой-либо отдельный признак объекта-оригинала б. моделирование, при котором в модели узнать моделируемый объект, то есть натурная (материальная) модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом с. создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала
12.	Расписание движения поездов может рассматриваться как пример: а. табличной модели б. натурной модели с. математической модели
13.	Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как: а. математическую модель б. сетевую модель с. графическую модель
14.	Укажите последовательность этапов моделирования: а. цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение б. объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование с. цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта

3.3. Защита отчета. Собеседование

Номер задания	Примерный перечень вопросов
15.	Должностные права и обязанности, выполняемые функции
16.	Основные положения концепции безопасности предприятия
17.	Архитектура и топология компьютерной сети предприятия
18.	Используемое системное программное обеспечение
19.	Используемое прикладное программное обеспечение
20.	Предложения по автоматизации процессов обработки информации
21.	Предложения по повышению уровня безопасности
22.	Программные и аппаратные особенности различных способов организации сетей
23.	Проблемы синхронизации, кодирования данных в канале
24.	Основные уязвимости открытых информационных систем
25.	Методы решения задач анализа систем и процессов защиты информации.
26.	Классификация и характеристика методов решения задач анализа систем и процессов защиты информации.
27.	Основные состояния системы защиты информации.
28.	Этапы решения оптимизационных задач в сфере защиты информации.
29.	Системная классификация методов поиска оптимизационных решений.
30.	Структурированные компоненты систем защиты информации.
31.	Принципы структуризации при разработке систем защиты информации.
32.	Определения понятий «модель», «моделирование» и «обобщенная модель».
33.	Этапы процесса моделирования системы защиты информации.
34.	Общие свойства моделей защиты информации.

Процентная шкала 0-100 %;

85-100% - отлично (Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок);

75- 84,99% - хорошо (Отчет выполнен и оформлен по установленным

требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок);
 60-74,99% - удовлетворительно (Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.);
 0-59,99% - неудовлетворительно (Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией).

3.4 Отчет по практике

Примерная структура отчета по практике:

Титульный лист

Оглавление (содержание)

Введение

Сведения о практике: преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: _____
 (подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ ____ 20__ г. _____
 (подпись, печать)

Место практики _____
 (город, наименование организации)

Прибыл в организацию ____ 20__ г. _____
 (подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка ____ 20__ г. _____
 (руководитель практики от профильной организации)

Совместный рабочий график (план) прохождения практики

	Раздел практики
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Анализ уязвимостей и разработка рекомендаций по их предотвращению и устранению, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания:

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты

- назначен на оплачиваемую работу ____ «__» ____ 20__ г.
 (указать должность)

Убыл из организации ____ 20__ г. _____
 (подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) _____

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование	Уровень сформированности
-------------	------------------	--------------	--------------------------

		Знаний (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении объектов исследования)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного участка в отношении объектов исследования)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении объектов исследования)	
УК-....	Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Изучил способы поиска методов и средств планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Научился применять методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок в условиях	Овладел следующими методами и средствами планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок в условиях	
ОПК-...					
ПК- ...					

Руководитель практики
от организации _____

(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Основная часть (разбитая на главы и параграфы или состоящая из глав, в зависимости от индивидуального задания может содержать аналитический обзор литературы и патентный поиск, краткую характеристику объектов и методов исследования, результаты и обсуждение, дискуссию и т.д.)

Заключение

Список использованных источников

Приложения (в случае необходимости)

3.5 Индивидуальное задание

Темы индивидуальных заданий выбираются исходя из места и времени проведения практики и соответствуют тематике ВКР полностью или частично.

№ задания	Примерная тематика индивидуального задания
35.	Анализ уязвимостей сетей и защита от них
36.	Выявить риски и необходимость в защите данных автоматизированных систем
37.	Использование криптографических методов для защиты данных
38.	Разработать модель защищённых автоматизированных системы для выявления уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных
39.	Обеспечение безопасности при передаче данных через интернет
40.	Методика тестирования защищенной автоматизированной системы
41.	Разработать план мероприятий по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы
42.	Разработать требования по защите информации в зависимости от специфики предприятия
43.	Провести анализ инфраструктуры и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем
44.	Разработать программное и (или) программно-аппаратных средство информационной безопасности

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Зачет по практике выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой практики (с отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

В соответствии с рабочей программой учебной практики содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета (теста и собеседования) с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на оценку. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий					
Знать	Знать конституционные права и обязанности человека и гражданина РФ основы распределения поручений и полномочий основы формирования личности	Изложение основных принципов организации и руководства работой команды, стратегии для достижения поставленной цели	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в	Удовлетворител	Освоена

			объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	ьно 60-74,99%	(базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворит ельно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-6 Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой, определять комплекс мер для защиты информации, оценивать возможность внешних и внутренних нарушителей					
ИД1 ПКв-6 обладает навыками определения всех типов угроз данным для различных информационных автоматизированных систем					
ИД2 ПКв-6 обладает способностью планирования мер по защите информации после оценки возможных угроз для информационной системы					
Знать	Знать достижения отечественной и зарубежной науки для обнаружения угроз информационной безопасности автоматизированных систем	Правильность ответов на вопросы теста	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов теста	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на 75-84,99 % вопросов теста	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на 60-74,99 % вопросов теста	Удовлетворител ьно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил на 0-59,99 % вопросов теста	Неудовлетворит ельно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворител ьно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворит ельно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворител ьно 60-74,99%	Освоена (базовый)

			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-8 Владеет методами моделирования защищённых автоматизированных систем с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и способов защиты информации, методами анализа инфраструктуры и безопасности информационных автоматизированных систем ИД1 ПКв-8 обладает навыками моделирования защищённых автоматизированных систем для выявления их уязвимостей, эффективности средств и способов защиты данных ИД2 ПКв-8 обладает способностью анализировать инфраструктуру и администрировать безопасность информационных автоматизированных систем					
Знать	Знать уязвимости автоматизированных систем при обеспечении комплексной защиты информации	Правильность ответов на вопросы теста	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов теста	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на 75-84,99 % вопросов теста	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на 60-74,99 % вопросов теста	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил на 0-59,99 % вопросов теста	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)

		преподавателя.		
--	--	----------------	--	--