

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «7» июня 2021 г. № 78

Б2.В.05(Пд) ПРАКТИКА
производственная – по производственной преддипломной практике

рабочая программа практики

Специальность – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация - № 5 Безопасность открытых информационных систем
Квалификация выпускника – Специалист по защите информации
Форма и срок обучения – очная форма, обучение 5 лет 6 месяцев
Способ проведения практики – стационарная
Форма проведения практики – дискретно (по периодам проведения практик)
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 9

Форма промежуточной аттестации –
зачет с оценкой в семестре

Часов по учебному плану – 324

очная форма обучения В

В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 322

ИРКУТСК

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1427 от 17.11.2020.

Программу составил(и):

Ассистент П.Н. Наседкин _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «04» июня 2021 г. № 11/2.

Срок действия программы: _____

И.о.зав. кафедрой, к.э.н., доцент Т.К. Кириллова _____

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели прохождения практики	
1	Закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний; подбор материалов, проведение испытания и тестирования систем и технологий информационной безопасности, разработанных в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу; закрепление профессиональных умений и навыков управления информационной безопасностью предприятия.
2	Адаптацию к рынку труда по конкретному направлению подготовки.
3	Решению реальной задачи по информационной безопасности.
1.2 Задачи практики	
1	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.
2	Сбор материалов в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу.
3	Оформление, полученных результатов (предварительной рукописи ВКР).
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках практики	
<p>Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.</p> <p>Задачи воспитательной работы с обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности; – приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; – воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации; – воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях; – обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; – выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации; – формирование профессиональной этики, профессиональной компетентности и сознательного отношения к профессии; – реализация своей роли в команде и осуществление социального взаимодействия в профессиональном коллективе 	

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного прохождения преддипломной практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», а предшествующих практик.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Имеет навыки проведения регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных	ПК-1.1. Умеет разрабатывать, внедрять в эксплуатацию, оценивать качество систем защиты информации автоматизированных систем	Знать: методы и средства оценки качества систем защиты информации автоматизированных систем (АС) и этапы по их разработке, внедрению и эксплуатации, реализуемые в ВКР; достоинства и недостатки используемых систем защиты информации по теме ВКР; тему выпускной

систем	ПК-1.2. Владеет навыками проведения регламентных работ по эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении	квалификационной работы. Уметь: предложить свои решения по разработке или модернизации систем защиты информации по теме ВКР на разных этапах жизненного цикла АС; объяснить содержание проводимых работ и применяемых средств защиты информации по теме ВКР. Владеть: навыками эксплуатации систем защиты информации в рамках темы ВКР; навыками применения методов и средств защиты информации по теме ВКР; навыками проектирования и эксплуатации информационных систем.
ПК-2. Способен осуществлять ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем	ПК-2.1. Знает основы ведения технической документации системы защиты информации автоматизированных систем в защищенном исполнении	Знать: основные нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок создания и ведения технической документации в области защиты информации; основные нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации, применяемые в решении задач ВКР; методы решения задач ВКР; методы оценивания информационных рисков и основные подходы к оценке надежности автоматизированных систем (АС) по теме ВКР; используемые в организации системы управления ИБ АС. Уметь: пользоваться данными методами; применять методы оценивания информационного риска и надежности АС в своей предметной области; пользоваться инструментарием администрирования СУИБ АС. Владеть: навыками самообучения с использованием дополнительных источников по теме ВКР; навыками применения методов оценивания в своей предметной области; представлением о возможностях СУИБ АС по теме ВКР; навыками составления технических заданий, технических проектов, пояснительных записок, регламентов, инструкций и паспортов на АС.
	ПК-2.2. Умеет анализировать, прогнозировать и устранять угрозы информационной безопасности автоматизированных систем в защищенном исполнении	
	ПК-2.3. Имеет навыки документирования реализации проектных и организационных решений автоматизированных средств контроля защищенности автоматизированных систем	
ПК-3. Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ПК-3.1. Знает состав, классификацию, особенности функционирования программных средств с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	Знать: состав, классификацию, особенности функционирования программных средств; методы инструментального контроля и аудита защищенности АС по теме ВКР; алгоритмы и средства проведения инструментального контроля показателей эффективности защиты информации; инструментарий администрирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем по теме ВКР. Уметь: эффективно применять методы инструментального контроля и аудита защищенности АС в решениях задач по ВКР; применить знания о возможностях средств проведения инструментального контроля на практике; пользоваться инструментарием администрирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем по теме
	ПК-3.2. Умеет рационально использовать функциональные возможности компонентов автоматизированных систем с целью выявления уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	
	ПК-3.3. Имеет навыки использования программного обеспечения, архитектурно-	

	<p>технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>ВКР. Владеть: навыками использования программного обеспечения с применением архитектурно-технических и схемотехнических решений АС и методов инструментального контроля и аудита защищенности АС по теме ВКР; навыками применения в проекте ВКР алгоритмов и средств проведения инструментального контроля показателей эффективности защиты информации; навыками системного администрирования.</p>
<p>ПК-4. Владеет процедурой по архивированию информации, обрабатываемой автоматизированной системой</p>	<p>ПК-4.1. Знает особенности процедуры по архивированию информации, обрабатываемой автоматизированной системой</p>	<p>Знать: инструментальные средства и программное обеспечение участвующее в процессе архивирования информации в АС; перечень основных этапов и требований по которому проводится процедура архивирования в АС; источники информации подлежащие процедуре архивированию и методов их защиты; источники профессиональной информации, а также способы организации защиты информации и инструментария программирования при решении профессиональных задач. Уметь: предложить свои решения по выбору автоматизированных систем и ПО задействованному в процессе архивирования информации; использовать на практике знание регламентирующих документов и методов, применяемых в процессе архивирования информации и ее защиты; осуществлять выбор способа организации защиты информации и инструментария программирования в зависимости от профессиональных задач, поставленных в ВКР. Владеть: навыками использования источников; представлением о возможности и целесообразности применения методов и регламентирующих документов в процессе архивирования информации обрабатываемой в АС по теме ВКР; навыками использования источников и способов организации защиты информации и инструментария задействованного в процессе архивирования информации в АС по теме ВКР.</p>
	<p>ПК-4.2. Умеет организовывать и обеспечивать процедуру архивирования информации, обрабатываемой автоматизированной системой в защищенном исполнении</p>	
	<p>ПК-4.3. Имеет навыки применения методов и средств защиты информации, обрабатываемой автоматизированной системой</p>	
<p>ПК-5. Владеет регламентом автоматизированной системы по уничтожению информации и машинных носителей информации</p>	<p>ПК-5.1. Знает регламент автоматизированной системы по уничтожению информации и машинных носителей информации</p>	<p>Знать: локально-нормативные документы задействованные в охране сведений конфиденциального характера на предприятии; регламентирующие документы и методы в организации мероприятий по уничтожению информации и машинных носителей информации в АС; инструментальные средства разработки и программное обеспечение, применяемое для уничтожения информации; аппаратное и программное обеспечение, используемое при работе над ВКР; основные принципы и способы в</p>
	<p>ПК-5.2. Умеет проводить подготовку исходных данных для последующего их уничтожения</p>	

	ПК-5.3. Владеет базовыми методами организации процедуры по уничтожению информации и машинных носителей информации	<p>архитектуре построения и модернизации программного и аппаратного обеспечения и их компонент по теме ВКР.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать информацию по степени конфиденциальности; пользоваться инструментальными средствами и ПО в процессе уничтожения информации; объяснить назначение программного и аппаратного обеспечения по теме ВКР; применить знания о принципах и способах построения и модернизации программного и аппаратного обеспечения и их компонент на практике, задействованного в процессе уничтожения информации, а также по теме ВКР.</p> <p>Владеть: методической базой и всем инструментарием, включая ПО, в рамках ВКР; представлением о возможностях имеющегося аппаратного и программного обеспечения по теме ВКР; навыками применения принципов и способов в архитектуре построения и модернизации программного и аппаратного обеспечения и их компонент по теме ВКР.</p>
--	---	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной и (или) научно-исследовательской работы. Самостоятельная работа обучающегося	Семестр	Часы	*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
1	Подготовительный этап	В	32	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Отчёт по практике
1.1	Оформление на практику. Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	В	8/8		
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	В	2		
1.3	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации	В	2/2		
1.4	Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период практики, содержание практики и планируемых результатов практики	В	4/4		
1.5	Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу (по необходимости)	В	12/12		
1.6	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	В	4/4		
2	Основной этап	В	240	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2	
2.1	Выполнение индивидуального задания: ознакомление с рабочим местом практики; изучение проектно-технической документации; разработка технического задания; выполнение	В	200/200		

	задания на преддипломную практику; обработка и анализ полученных результатов.			ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.2	Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации	В	40/40	
3	Подготовка отчета по практике	В	52	
3.1	Написание отчета по практике	В	8/8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.2	Отправка отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)	В	22/22	
3.3	Оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и результатов прохождения практики	В	22/22	

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы или для каждого вида работы.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ
Фонд оценочных средств оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе практики и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	М.А. Лапина, А.Г. Ревин, В.И. Лапин ; под ред. И.Ш. Килясханова	Информационное право : учебное пособие [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118624	М. :Юнити- Дана, 2015	100% онлайн
Л1.2	Ю.Н. Загинайлов.	Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557	М. ; Берлин : Директ- Медиа, 2015	100% онлайн
Л1.3	И.Н. Кузнецов	Бизнес-безопасность [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453908	М. : Издательск о-торговая корпораци я «Дашков и К», 2016	100% онлайн
Л1.4	Ю.М. Краковский	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие	М: ИрГУПС, 2016	50
Л1.5	Сердюк В.А.	Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в	М.: Издательск	100 % онлайн

		автоматизированных системах предприятий : учебное пособие. [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440285	ий дом Высшей школы экономики, 2015.	
Л1.6	Прохорова О.В.	Информационная безопасность и защита информации : учебник. [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331	Самара : СГАСУ, 2014.	100 % онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
Л2.1	Н.С. Кармановский, О.В. Михайличенко, С.В. Савков	Организационно-правовое и методическое обеспечение информационной безопасности: Учебные пособия[Электронный ресурс] http://e.lanbook.com/book/43579	СПб. : НИУ ИТМО, 2013	100% онлайн
Л2.2	О.В. Прохорова	Информационная безопасность и защита информации: Учебник[Электронный ресурс] //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331	Самара: СГА-С университет, 2014	100% онлайн
Л2.3	И.В. Минин, О.В. Минин	Защита конфиденциальной информации при электронном документообороте : учебное пособие[Электронный ресурс] biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228779	Новосибирск : НГТУ, 2011	100% онлайн
Л2.4	С.А. Нестеров	Основы информационной безопасности: Учебное пособие[Электронный ресурс] //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040	СПб. : Политехнический университет, 2014	100% онлайн
Л2.5	А.А. Афанасьев, Л.Т. Веденьев, А.А. Воронцов, Э.Р. Газизова	Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам: Учебные пособия [Электронный ресурс] http://e.lanbook.com/book/5114	М. : Горячая линия-Телеком, 2012	100% онлайн
Л2.6	Малюк А.А., Горбатов В.С., Королев В.И.	Введение в информационную безопасность : учебное пособие. [Электронный ресурс] http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5171	Горячая линия-Телеком, 2012.	100 % онлайн
Л2.7	Мэйволд Э.	Безопасность сетей : учебное пособие. [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429035	М : ИНТУИТ, 2016.	100 % онлайн
Л2.8	Иванов М.А., Чугунков И.В.	Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях : учебное пособие. [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231673	М. : МИФИ, 2012.	100 % онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
Л3.1	Глухов Н.И.	Оценка информационных рисков предприятия: учеб. Пособие/ Н. И. Глухов; Федер. Агентство ж.-д. трансп., Иркут. Гос. Ун-т путей сообщ... – 148 с	- Иркутск: ИрГУПС, 2013	67
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Линия защиты «Сюртель» www.suritel.ru			

Э.2	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, www.fstec.ru
Э.3	Код безопасности. Средства защиты информации http://www.securitycode.ru
Э.4	Методики и технологии управления информационными рисками http://citforum.ru/security/articles/risk/
Э.5	Искусство управления информационной безопасностью http://www.iso27000.ru
Э.6	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
Э.7	Рекомендации по организации и проведению производственной практики обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта (Приложение к приказу Росжелдора от 10.06.2015 № 243). http://web-edu.iriit/sites/files/20150902104946.pdf
Э.8	Положение об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования (Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 31.03.2015 г. № 813р). http://web-edu.iriit/sites/files/20150428143150.pdf
Э.9	Памятка для студентов по охране труда при прохождении практики https://www.irgups.ru/web-edu/sites/files/20150401155322.rtf
Э.10	ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: Государственный стандарт. – http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49379844, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд Windows Edu Per Device 10 Education, Соглашение № V6760694, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, Лицензия № 48288083, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; Office Professional 2019 - Соглашение № V0709762, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Firefox (браузер), (лицензия: бесплатно, количество: не ограничено).
6.3.2.2	MaxPatrol (демонстрационная версия), (лицензия: бесплатно, количество: не ограничено).
6.3.2.3	PacketTracer (лицензия: бесплатно, количество: не ограничено).
6.3.2.4	PEM (лицензия: бесплатно, количество: не ограничено).
6.3.2.5	Wireshark (лицензия: бесплатно, количество: не ограничено).
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	«Консультант +» http://www.consultant.ru/
6.3.3.2	«Техэксперт» http://www.cntd.ru/
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	не предусмотрено

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1	Практика в ИрГУПС: Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521. Практика не в ИрГУПС: Материально-техническая база профильной организации
2	Учебная лаборатория «Информационные системы и сетевые технологии» Д-508. Оснащение: локальная вычислительная сеть, Веб-сервер, DHCP-сервер, FTP-сервер. Комплекс специализированных программных средств.
3	Учебная лаборатория «Средства и методы защиты информации», Д-523. Оснащена компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Перечень установленных программных средств: Microsoft Office 2010, Open Office 3.0.1, 7-zip, Borland Delphi 7, Abode Reader XI, Microsoft Security Essentials.

4	Учебная лаборатория «Средства и методы технической защиты информации», Д-525. Оснащена техническими средствами защиты информации.
5	Учебная лаборатория «Моделирование и разработка программных систем и защита информации», Д-523. Оснащена компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Перечень установленных программных средств: Microsoft Office 2010, Open Office 3.0.1, 7-zip, Borland Delphi 7, Abode Reader XI, Microsoft Security Essentials.
6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Порядок прохождения практики обучающимися в профильной организации:

В первый день прохождения практики обучающийся обязан явиться в отдел управления персоналом профильной организации к началу рабочего дня.

Обучающиеся по договорам о целевом обучении получают направление на медкомиссию от предприятия, с которым заключен договор. Обучающиеся за счёт средств субсидий на выполнение государственного задания или за счёт средств физического или юридического лица представляют справку о состоянии здоровья, полученную по месту прикрепления медицинского полиса обязательного медицинского страхования.

При поступлении на практику обучающийся проходит инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также знакомится с правилами внутреннего трудового распорядка.

В студенческой аттестационной книжке производственного обучения руководителем практики от профильной организации ставится отметка о согласовании индивидуального задания и рабочего графика (плана) прохождения практики.

Обучающиеся выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики и пишут отчёт о практике.

В последний день практики обучающийся сдаёт руководителю практики от кафедры оригиналы или отправляет посредством ЭИОС (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов: заполненной путёвки, индивидуального задания, согласованного с руководителем практики от профильной организации, аттестационного листа и отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики обучающегося, отчёта обучающегося о прохождении практики. После прохождения практики все оригиналы вышеперечисленных документов обучающиеся должны сдать руководителю практики от кафедры (плана) прохождения практики.

На основании представленных документов о прохождении практики обучающимся производится промежуточная аттестация обучающегося и выставляется дифференцированный зачет.

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИргУПС)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по практике
Б2.В.05(Пд) ПРАКТИКА
Производственная - преддипломная практика**

Приложение 1 к рабочей программе

Специальность – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация - № 5 Безопасность открытых информационных систем

ИРКУТСК

1. Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Практика «Производственная - преддипломная практика» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Имеет навыки проведения регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем;

ПК-2. Способен осуществлять ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем;

ПК-3. Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем;

ПК-4. Владеет процедурой по архивированию информации, обрабатываемой автоматизированной системой;

ПК-5. Владеет регламентом автоматизированной системы по уничтожению информации и машинных носителей информации.

Программа контрольно-оценочных мероприятий обучения

очная форма

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
В семестр					
	9	Текущий контроль	Подготовительный этап	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Устно
	10, 13	Текущий контроль	Основной этап	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Устно
	14	Текущий контроль	Подготовка отчета по практике	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Письменно
	14	Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Устно

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения прохождения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику
3	Дифференцированный зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате прохождения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство	Базовый

		дополнительных вопросов	
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

Отчет по практике, отчет по НИР

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. Отчет: – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	Обучающийся: – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;

	<p>– полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</p> <p>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Отчет:</p> <p>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>– грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</p> <p>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</p>
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <p>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</p> <p>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</p> <p>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</p> <p>Отчет:</p> <p>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</p> <p>– низкий уровень оформления документации по практике;</p> <p>– носит описательный характер, без элементов анализа;</p> <p>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</p>
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <p>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</p> <p>– не выполнил программу практики в полном объеме.</p> <p>Отчет:</p> <p>– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями;</p> <p>– описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Перечень теоретических вопросов к зачету

Раздел 1 «Подготовительный этап»

- 1.1 Где проходила практика
- 1.2 Кто руководил практикой на предприятии
- 1.3 Кто руководитель коллектива, где проходила практика
- 1.4 Какие задачи решаются коллективом, где проходила практика
- 1.5 Какие задачи были поставлены в рамках практики

Раздел 2 «Основной этап»

- 2.1 Тема выпускной работы
- 2.2 Какие программные средства использовались в ходе практики
- 2.3 Какие технические средства и приборы использовались в ходе практики
- 2.4 Какие источники, технические средства и приборы изучены в ходе практики
- 2.5 Охарактеризуйте состояние исследований в Вашей предметной области
- 2.6 Какие проблемы поднимаются в ВКР. Пути их решения
- 2.7 Охарактеризуйте качество и достоверность предложенных решений
- 2.8 Какие основные результаты имеются в Вашей предметной области
- 2.9 Какие задачи предметной области являются основными и какие второстепенными
- 2.10 Назначение и особенности работы ИБ предметной области
- 2.11 Что нового предлагается в Вашей работе
- 2.12 Перспективы внедрения работы на производстве
- 2.13 Как планируется организовывать поддержку и сопровождение программно-технических систем предметной области

Раздел 3 «Подготовка отчета по практике»

- 3.1 Предметная область ВКР
- 3.2 Задачи предметной области
- 3.3 Известные методы решения поставленной задачи
- 3.4 Проблемы существующих научно-технических решений, известных в предметной области
- 3.5 Что нового предлагается в ВКР
- 3.6 Полученные научные/технологические результаты
- 3.7 Возможные предложения по совершенствованию существующих алгоритмических, математических, программно-технических решений, известных в предметной области
- 3.8 Список использованных источников

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой практики.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчет по практике	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) составляются 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:

- перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедуры проведения промежуточной аттестации по практике в форме зачета с оценкой и оценивания результатов обучения

Руководитель практики от профильной организации:

- пишет отзыв руководителя о прохождении обучающимся практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций
- выставляет оценку за выполнение программы практики.

Руководитель практики от профильной организации при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося по результатам прохождения практики должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием элементов рационализаторских предложений, поступивших от обучающегося.

Руководитель практики от университета оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания и прохождение обучающимся практики, учитывая:

– оценку, выставленную руководителем практики от профильной организации, за выполнение обучающимся программы практики;

– отзыв руководителя практики от профильной организации о прохождении обучающимся практики;

– отчет обучающегося по практике;

– отсутствие и(или) наличие поощрений и(или) замечаний.