

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.04(Н) ПРАКТИКА
производственная – по производственной научно-исследовательской
работе
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. – 6

Форма промежуточной аттестации –
зачет с оценкой в семестре

Часов по учебному плану – 216

очная форма обучения В

В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 215

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1457.

Программу составил(и):

к.э.н. доцент, и. о. зав кафедры «ИСиЗИ»

_____ Т.К. Кириллова

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.

И.о. зав. кафедрой, к.э.н., доцент

_____ Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели прохождения практики	
1	закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин
2	приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
3	приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности.
1.2 Задачи практики	
1	освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно-исследовательских лабораториях вузов, организаций и предприятий
2	освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных
3	поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи
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 производственной научно-исследовательской практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана по направлению подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», и 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 систем	ПК-1.1. Умеет разрабатывать, внедрять в эксплуатацию, оценивать качество систем защиты информации автоматизированных систем	Знать: научные подходы по оценке качества защиты информации автоматизированных систем; угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации; основные методы защиты программ и данных от

	<p>ПК-1.2. Владеет навыками проведения регламентных работ по эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении</p>	<p>несанкционированного копирования.</p> <p>Уметь: принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации; формировать требования по эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении; организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами.</p> <p>Владеть: навыками проведения экспериментов по заданной методике, обработки и анализа их результатов; навыками проведения регламентных работ по эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении; навыками проведения контроля эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты.</p>
<p>ПК-3. Анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>ПК-3.1. Знает состав, классификацию, особенности функционирования программных средств с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>ПК-3.2. Умеет рационально использовать функциональные возможности компонентов автоматизированных систем с целью выявления уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>ПК-3.3. Имеет навыки использования программного обеспечения, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>Знать: основные программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем; сущность, особенности, общие принципы (допущения, требования, правила) построения, систему методических приемов и способов обеспечения информационной безопасности, а также правила оценки и учета конфиденциальных сведений организации; классификацию, особенности функционирования программных средств с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем.</p> <p>Уметь: использовать программное обеспечение, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем; оценивать функциональные возможности компонентов автоматизированных систем с целью выявления уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем; выявлять потенциальные уязвимости систем защиты информации автоматизированных систем.</p> <p>Владеть: современными методиками расчёта и анализа экономических показателей отдела информационной безопасности; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений, методами научно-исследовательской деятельности; технологией использования современных информационных и инновационных систем для решения практических задач и осуществления профессиональных коммуникаций.</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	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	147	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
2.1	Выполнение индивидуального задания: ознакомление с рабочим местом практики; изучение проектно-технической документации; разработка технического задания; выполнение задания на преддипломную практику; обработка и анализ полученных результатов.	В	127/127		
2.2	Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации	В	20/20		
3	Подготовка отчета по практике	В	37	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
3.1	Написание отчета по практике	В	8/8		
3.2	Отправка отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося)	В	5/4		
3.3	Оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и результатов прохождения практики	В	24/24		

* 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.

кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательст во, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Зенков, А. В.	Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]: https://urait.ru/bcode/497002 .	Москва : Издательст во Юрайт, 2022	100 % онлайн
Л1.2	Дибров, М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]: https://urait.ru/bcode/491319	Москва : Издательст во Юрайт, 2022.	100 % онлайн
Л1.3	Краковский, Ю. М.	Защита информации : учебное пособие вузов [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/102279	Ростов-на- Дону : Феникс, 2016	100 % онлайн
Л1.4	Ю.М. Краковский	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие	М: ИрГУПС, 2016	50
Л1.5	Суворова, Г. М.	Информационная безопасва : учебное пособие для вузов / [Электронный ресурс]: https://urait.ru/bcode/496741	Москва : Издательст во Юрайт, 2022.	100 % онлайн
Л1.6	Полякова, Т. А	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]: https://urait.ru/bcode/498844	Москва : Издательст во Юрайт, 2022.	100 % онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательст во, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Корабельников, С. М.	Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов вузов [Электронный ресурс]: https://urait.ru/bcode/496492	Москва : Издательст во Юрайт, 2022	100 % онлайн
Л2.2	Н. Н. Ковалева	Информационное право : учебник для вузов [Электронный ресурс]: https://urait.ru/bcode/496717	Москва : Издательст во Юрайт, 2022	100 % онлайн
Л2.3	Лебедько, Е. Г.	Теоретические основы передачи информации : монография // Лань : электронно-библиотечная система. — [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/167876	Санкт- Петербург : Лань, 2021.	100 % онлайн
Л2.4	Ники Белоус, А. И.	Программные и аппаратные трояны — способы внедрения и методы противодействия. Первая техническая энциклопедия : в 2 книгах [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/140565	Москва : Техносфер а, 2019	100 % онлайн
Л2.5	Белоус, А. И.	Основы кибербезопасности. Стандарты, концепции, методы и средства обеспечения : энциклопедия [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/181222	Москва : Техносфер а, 2021	100 % онлайн
Л2.6	Диогенес, Ю.	Кибербезопасность. стратегия атак и обороны; перевод с английского Д. А. Беликова. [Электронный ресурс] .https://e.lanbook.com/book/131717	Москва: ДМК Пресс, 2020	100 % онлайн

Л2.7	Нестеров, С. А.	Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер[Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/206279 (дата обращения: 22.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	— Санкт-Петербург : Лань, 2022.	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-г путей сообщ... – 148 с	- Иркутск: ИрГУПС, 2013	67
Л3.2	Ю.М. Краковский	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие	М: ИрГУПС, 2016	50
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.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательных программ в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

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.04(Н) ПРАКТИКА**

Производственная - научно-исследовательская работа

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 (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений, обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- 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 образовательной программы; 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 практика. Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Практика «Производственная – научно-исследовательская» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Имеет навыки проведения регламентных работ по эксплуатации 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.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	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					
1	5	Текущий контроль	Подготовительный этап	ПК-1.1 ПК-1.2	Устно
2	6, 7	Текущий контроль	Основной этап	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Устно
3	8	Текущий контроль	Подготовка отчета по практике	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Письменно
4	8	Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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	Зачет (дифференцированный зачет)	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков 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 дополнительных вопросов	Базовый
«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	Компетенции не сформированы

		рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	
--	--	---	--

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

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; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. Отчет: – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	Обучающийся: – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;

	<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 Типовые вопросы для собеседования

1. Тема/задание практической работы;
2. Место прохождения практики;
3. Руководитель практикой на предприятии;
4. Задачи в рамках практики;
5. Программно-аппаратные и технические средства обеспечения информационной безопасности, используемые в ходе практики;
6. Литературные источники, использованные в ходе практики;
8. Состояние исследований в предметной области;
9. Качество и достоверность предложенных решений;
11. Что нового предлагается в Вашей работе;
12. Перспективы внедрения работы на производстве;
13. Вопросы по содержанию отчета

3.2 Типовые вопросы для отчета по практике

1. Предметная область практики;
2. Задачи предметной области;
3. Известные методы решения поставленных задач;
4. Проблемы существующих научно-технических решений, известных в предметной области;
5. Описание результатов прохождения практики;
6. Возможные предложения по совершенствованию существующих алгоритмических, математических, программно-технических и технических решений, известных в предметной области;
7. Полученные навыки/знания за период прохождения практики;
8. Список использованных источников.

3.3 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 на предприятии. 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 информационной безопасности 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 рассматриваемой предметной области
- 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	Собеседование проводится после прохождения практики. Обучающийся представляет отчет по практике, отвечает на вопросы руководителя практики от кафедры. В ходе собеседования обучаемый должен продемонстрировать знание предметной области исследования по своей тематике, используемого программного и аппаратного обеспечения, изученной литературы, иметь представление о состоянии аналогичных исследований в стране и за рубежом.
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить умение и навыки обучающегося самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи на производстве или согласно предложенной преподавателем темя научно-исследовательской работы, проводить анализ полученного результата работы. Обучающийся должен представить отчет, в который должны войти: <ol style="list-style-type: none">1. Введение (задание на практику)2. Краткое описание предприятия, где проходила практика, состав, решаемые задачи3. Описание текущего состояния предметной области с изложением ее проблем и задач4. Описание существующих программно-технических решений в области

	<p>исследования</p> <p>5. Предложения по развитию/совершенствованию известных решений (при наличии)</p> <p>6. Заключение (выводы по практике)</p> <p>7. Список источников</p> <p>Оценка за практику выставляется с учетом мнения руководителя практики от производства, полноты представленного материала, качества и полноты ответов на вопросы по итогам практики</p>
--	---

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 прохождения 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.