

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.03(П) ПРАКТИКА
Производственная -
по проектно-технологической практике

рабочая программа дисциплины

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

Практика реализуется в форме практической подготовки

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
семестрах -

Часов по учебному плану (УП) – 324 часа

Формы промежуточной аттестации в

очная форма обучения - АВ

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:

к.э.н., доцент

Серёдкин

_____ С.П.

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

Кириллова

_____ Т.К.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели практики	
1	- Закрепить полученные теоретические знания, развить навыки в постановке задач, их моделировании; - Привить навыки к самостоятельной научно-исследовательской работе и соответствовать задачам выпускающей кафедры.
1.2 Задачи практики	
1	- Уметь систематизировать и обобщить научную информацию по теме исследований;
2	- Знать, как проанализировать угрозы ИБ и уязвимостей в ИС;
3	- Уметь сформулировать основные требования к системе защиты объекта;
4	- Уметь составить проект системы защиты объекта;
5	- Иметь навыки документального оформления требований к системе защиты объекта.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
<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 	

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
<p>Данной дисциплине предшествует дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Б1.О.56 Защита информации в государственных информационных системах - Б1.О.54 Методы и средства криптографической защиты информации - Б1.О.38 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности - Б2.В.02(П) Производственная – эксплуатационная практика 	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.В.04(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
2	Б2.В.05(Пд) Производственная – преддипломная практика

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения

компетенции	достижения компетенции	
ПК-4 Владеет процедурой архивированию информации, обрабатываемой автоматизированной системой	ПК-4.1 Знает особенности процедуры по архивированию информации, обрабатываемой автоматизированной системой ПК-4.2 Умеет организовывать и обеспечивать процедуру архивирования информации, обрабатываемой автоматизированной системой в защищенном исполнении ПК-4.3 Имеет навыки применения методов и средств защиты информации, обрабатываемой автоматизированной системой	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем характеристики параметрических настроек информационных и автоматизированных систем методы и характеристики работ по архивированию информации, обрабатываемой автоматизированной системой Уметь: определять свойства устанавливаемого программного и аппаратного обеспечения, работать с технической литературой осуществлять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, соответствующую инструкциям Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения навыками работы по настройке информационных и автоматизированных систем навыками применения методов и средств защиты информации, обрабатываемой автоматизированной системой
ПК-3 Анализируют 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 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-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	Знать: критерии разработки программных систем на основе требований состав, классификацию, особенности функционирования программных средств с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем Уметь: использовать возможности типовых ИС для эффективной поддержки работы пользователя выбирать инструменты разработки программной системы на основе выбранной технологии разработки и требований к системе рационально использовать функциональные возможности компонентов автоматизированных систем с целью выявления уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем Владеть: методами моделирования бизнес-процессов в ИС навыками использования программного обеспечения, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной работы. Самостоятельная работа обучающегося	Семестр	Часы	*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
	Первый этап прохождения практики	А	108		
1	Подготовительный этап	А			
1.1	Получение индивидуального задания, выполняемого в период практики		4/4		Задание
2	Основной этап	А			
2.1	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности				Журнал регистрации

	на рабочем месте и ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации		4/4		
2.2	Выполнение индивидуального задания		36		
2.3	Сбор материалов из открытых источников по теме практики, проработка правовой базы.		22/22	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Конспект Информационные технологии
2.4	Изучение технических средств по защите информации, программных продуктов и политики безопасности.		22/22	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Конспект Информационные технологии
2.5	Подготовка проекта отчета по практике, консультирование с руководителем.		8/8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Рабочий проект отчета
3	Подготовка отчета по практике	A			
3.1	Написание отчета по практике		10/10	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Отчет
3.2	Представление и защита отчета по практике перед руководителем.			ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Отчет
3.3	Получение отзыва от руководителя практики				Отзыв
	Сдача отчета по практике руководителю.	A	2/1		Зачет по практике
	Второй этап прохождения практики	B	216		
4	Подготовительный этап	B			
4.1	Получение индивидуального задания, выполняемого в период практики		8/8		Задание
5	Основной этап	B			
5.1	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации		8/8		Журнал регистрации
5.2	Выполнение индивидуального задания		72/72		
5.3	Сбор материалов из открытых источников по теме практики, проработка правовой базы.		44/44	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Конспект Информационные технологии
5.4	Изучение технических средств по защите информации, программных продуктов и политики безопасности.			ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Конспект Информационные

			44/44	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	технологии
5.5	Подготовка проекта отчета по практике, консультирование с руководителем.		16/16	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Рабочий проект отчета
6	Подготовка отчета по практике	В			
6.1	Написание отчета по практике		20/20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Отчет
6.2	Представление и защита отчета по практике перед руководителем.		2/2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Отчет
6.3	Получение отзыва от руководителя практики				Отзыв
6.5	Сдача отчета по практике руководителю.	В	2/1		Зачет по практике

* 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
6.1.1	Таныгин М. О.	Программно-аппаратные системы защиты информации: учебное пособие. [Электронный ресурс] http://elibrary.ru/item.asp?id=19599479	Курск: Юго-Западный гос. ун-т, 2012	100% онлайн
6.1.2	Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 1: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5178#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012.	100% онлайн
6.1.3	Корниенко А.А	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. В 2-х частях. Часть 1. Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте: учебник. [Электронный	М.: УМЦ по образованиюна ж.-д. трансп., 2014.	100% онлайн

		ресурс] https://e.logbook.com/book/59240#bookname		
6.1.4	Корниенко А.А	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. В 2-х частях. Часть 2. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/59240#book_name	М.: УМЦ по образованию ж.-д. трансп., 2014.	100% онлайн
6.1.5	Малюк А.А., Горбатов В.С., Королев В.И.	Введение в информационную безопасность: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5171#book_name	«Горячая линия-Телеком», 2012.	100% онлайн
6.1.6	Паршин К.А.	Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/80018#book_name	М.: УМЦ по образованию ж.-д. трансп., 2015.	100% онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке /100% онлайн
6.1.2.1	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 2. Управление рисками информационной безопасности: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5179#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012	100% онлайн
6.1.2.2	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 3. Управление инцидентами информационной безопасности и непрерывностью бизнеса: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5180#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2013	100% онлайн
6.1.2.3	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 4. Технические, организационные и кадровые аспекты управления информационной безопасностью: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com / book/5181#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012	100% онлайн
6.1.2.4	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 5. Проверка и оценка деятельности по управлению информационной безопасностью: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5182#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012	100% онлайн

6.1.2.5	Девянин П.Н.	Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками: методические указания и рекомендации. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5150#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 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
6.1.3.1	Глухов Н.И.	Коммерческая тайна предприятия и технология ее защиты: учебное пособие.	Иркутск: ИрГУПС, 2005	16
6.1.3.2	Глухов Н.И.	Оценка информационных рисков предприятия:	Иркутск:	67
6.1.3.3	Глухов Н.И., Середкин С.П.	Транспортная безопасность: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов	Иркутск: ИрГУПС, 2014	88
6.1.3.4	Шлаустас Р.Ю.	Методические рекомендации по выполнению задания по учебной практике.	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
НОУ «ИНТУИТ» http://www.intuit.ru				
Официальный сайт Microsoft http://www.microsoft.com				
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru				
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				
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				
Памятка для студентов по охране труда при прохождении практики https://www.irgups.ru/web-edu/sites/files/20150401155322.rtf				
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 XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Mozilla FireFox (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)			
6.3.2.2	ХАМПП (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)			
6.3.2.3	СУБД My SQL (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)			
6.3.2.4	СУБД Oracle Express Edition (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)			
6.3.2.5	СУБД MS SQL 2008 Express Edition (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	Информационно-справочная система Консультант Плюс http://www.consultant.ru			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура и специалитет) № П.311200.05.7.075-2017			
6.4.2	Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.			

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, ДНСР-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.03(П) ПРАКТИКА**

Производственная проектно-технологическая 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.

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 практика.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Практика «Производственная - проектно-технологическая практика» участвует в формировании компетенций::

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.

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
	43-44	Первый этап прохождения практики			
1		Подготовительный этап			
2	43	Получение индивидуального задания,	Задание	ПК-4.1 ПК-4.2	Ведение дневника практики

		выполняемого в период практики		ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	
3		Основной этап			
4	43	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	Направление на инструктаж	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Журнал регистрации
5	43	Выполнение индивидуального задания			
6	43	Сбор материалов из открытых источников по теме практики, проработка правовой базы.	Конспект Информационные технологии	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
7	44	Изучение технических средств по защите информации, программных продуктов и политики безопасности.	Конспект Информационные технологии	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
8	44	Подготовка проекта отчета по практике, консультирование с руководителем.	Рабочий проект отчета	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
9		Подготовка отчета по практике			
10	44	Написание отчета по практике	Отчет	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
11	44	Представление и защита отчета по практике перед руководителем	Отчет	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
12	44	Получение отзыва от руководителя практики	Отзыв		Ведение дневника практики
13	44	Сдача отчета по практике руководителю	Зачет по практике		Ведомость ,зачетная книжка, дневник практики.
	1-4	Второй этап прохождения практики			
1		Подготовительный этап			
2	5	Получение индивидуального задания, выполняемого в период практики	Задание	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
3		Основной этап			

4	5	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	Направление на инструктаж	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Журнал регистрации
5	5	Выполнение индивидуального задания			
6	5	Сбор материалов из открытых источников по теме практики, проработка правовой базы.	Конспект Информационные технологии	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
7	6	Изучение технических средств по защите информации, программных продуктов и политики безопасности.	Конспект Информационные технологии	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
8	6	Подготовка проекта отчета по практике, консультирование с руководителем.	Рабочий проект отчета	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
9	6	Подготовка отчета по практике			
10	7	Написание отчета по практике	Отчет	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
11	7	Представление и защита отчета по практике перед руководителем	Отчет	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Ведение дневника практики
12	8	Получение отзыва от руководителя практики	Отзыв		Ведение дневника практики
13	8	Промежуточная аттестация Сдача отчета по практике руководителю	Зачёт с оценкой	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.3	Устно Ведомость ,зачетная книжка, дневник практики.

*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 при прохождении практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	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	Минимальный

		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	
«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

Собеседования

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.

	<p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

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

3.1 Типовые контрольные задания

Индивидуальное задание №1.

«Выполнить описание предметной области»:

- сбор данных о предприятии, его структурных подразделениях, осуществляемых ими видах деятельности;
- изучение уровня обеспечения защиты информации на предприятии;
- оценка качества функционирования объекта исследования (предприятия, структурного подразделения, в котором проходит практика) и осуществляемых видах деятельности, выявление проблем, связанных с обеспечением защиты информации.
- на основе полученных результатов студент подготавливает предложения по повышению уровня защиты информации.

Индивидуальное задание №2.

«Выполнение работ по эксплуатации и сопровождению системы защиты информации предприятия»:

- принимать участие в эксплуатации системы защиты информации предприятия;
- принимать участие в отладке и тестировании программных продуктов системы защиты информации
- принимать участие в установке и настройке оборудования для оптимального функционирования системы защиты информации предприятия;
- принимать участие в установке и настройке системного и прикладного ПО а также технических средств обеспечения защиты информации в подразделениях организации.
- оформление отчёта о выполненной работе.

Студент должен найти проблемы и недостатки в работе системы защиты информации объекта информатизации (предприятия, подразделения, рабочего места специалиста), существующей системы защиты документооборота и разработать предложения по улучшению

Затем студент строит модель системы защиты информации объекта информатизации, существующей на предприятии с учетом внесенных предложений.

Индивидуальное задание №3.

«Формирование требований по защите информации объекта информатизации»:

- подготовка исходных данных для формирования требований к ЗИ (характеристика объекта информатизации, описание требований к системе, расчет затрат на разработку, ввод в действие и эксплуатацию, экономический эффект, ожидаемый от системы, условия создания и функционирования системы);
- формулировка и оформление требований к защите информации на объекте информатизации.
- составление технического задания на создание системы защиты информации.

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	Обучающийся представляет отчет по практике, отвечает на вопросы руководителя практики от кафедры/научного руководителя магистратуры. 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	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 задачи 3. Описание текущего состояния предметной области с изложением ее проблем и задач 4. Описание существующих программно-технических решений в области исследования 5. Предложения по развитию/совершенствованию известных решений (при наличии) 6. Заключение (выводы по практике) 7. Список источников <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 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, умений и навыков.

Перечень теоретических вопросов 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.